

Univerzita Karlova v Praze

1. lékařská fakulta

Specializace ve zdravotnictví

Nutriční terapeut



Tereza Drábková

Moderní mýty ve výživě a alternativním stravování

Modern myths in nutrition and alternative diets

Bakalářská práce

Vedoucí závěrečné práce: prof. MUDr. Štěpán Svačina, MBA, DrSc.

Praha, 2020

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracovala samostatně a že jsem řádně uvedla a citovala všechny použité prameny a literaturu. Současně prohlašuji, že práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

Souhlasím s trvalým uložením elektronické verze mé práce v databázi systému meziuniverzitního projektu Theses.cz za účelem soustavné kontroly podobnosti kvalifikačních prací.

V Praze dne 27.4. 2020

Tereza DRÁBKOVÁ

Podpis

Identifikační záznam:

DRÁBKOVÁ, Tereza. Mýty ve výživě a alternativním stravování [*Modern myths in nutrition and alternative diets*]. Praha, 2020. 82 s., 28 tabulek, 22 grafů, 4 obrázky.

Bakalářská práce (Bc.). Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, III. Interní klinika
1 LF UK 2020. Vedoucí práce prof. MUDr. Štěpán Svačina, MBA, DrSc.

Poděkování:

Ráda bych touto cestou vyjádřila poděkování prof. MUDr. Štěpánovi Svačinovi, MBA, DrSc. za odborné vedení, za pomoc a připomínky při psaní mé bakalářské práce

Abstrakt

Bakalářská práce se zabývá nejčastějšími mediálně propagovanými „mýty ve výživě“ a za cíl si klade zjistit, jaký na ně má názor laická veřejnost, zda se podle nich stravuje a na jakých argumentech staví své přesvědčení. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část.

Teoretická část vychází ze zahraničních článků a studií. Je rozdělena dle základních makroživin a alternativních výživových směrů, ke kterým se pak jednotlivě vztahují konkrétní mýty. Každý mýtus je zde představen, jsou objasněny jeho historické prameny a argumenty, které ho podporují. Následně je mýtus vysvětlen a vyvrácen pomocí doložených studií a odborných článků.

Praktická část se zaměřuje na laickou veřejnost. Proběhla formou kvantitativního dotazníkového šetření a jejím cílem bylo zjistit, zda mají vybrané mýty mezi respondenty své zástupce, na jakých informačních zdrojích stojí jejich povědomí o konkrétním tvrzení, zda se podle svých názorů i stravují a jaké argumenty používají pro jejich podporu. Vyhodnocené otázky jsou znázorněny v tabulkách a grafech a vyšlo v nich najevo, že dotazovaní čerpají své informace o výživě ze 73 % z internetu a sociálních sítí a dle svých přesvědčení se i stravují. Při bližším dotazování na argumenty, které by podpořili jejich postoj k vybraným mýtům ovšem nepodali dostatečně přesvědčivé argumenty, které by již nebyly v této práci vyvráceny.

Klíčová slova: mýtus, výživa, alternativní stravování, dezinformace, sacharidy, tuky, bílkoviny

Abstract

The bachelor's thesis deals with the most common media-promoted "myths in nutrition" and aims to find out what opinion the general public has on them, whether they eat according to these myths and what arguments they base their beliefs on. The work is divided into the theoretical and practical part.

The theoretical part is based on foreign articles and studies. It is divided according to basic macronutrients and alternative nutritional directions, to which specific myths relate individually. Each myth is presented and its historical sources and arguments that support the myth clarified. Subsequently, the myth is explained and refuted by documented studies and scientific articles.

The practical part focuses on the general public. It took the form of a quantitative questionnaire survey and it aimed to find out whether the selected myths have their representatives among the respondents, what information sources are their opinions based on, whether they eat according to these myths and what arguments they use to support them. The evaluated questions are shown in tables and graphs and it turned out that the respondents draw their information on nutrition from 73% of the internet and social media and that they also eat according to their beliefs. However, when asking more closely about their arguments that would support their attitude to these myths, they did not provide sufficiently convincing arguments that haven't already been refuted in this work before.

Key words: myth, nutrition, alternative diets, disinformation, carbohydrates, fats, prote

Obsah

1 Úvod.....	9
2 Teoretická část	10
2.1 Sacharidy	10
2.1.1 Mýtus o sacharidech č.1: <i>Alternativní sladidla jsou zdravější než bílý cukr</i>	10
2.1.2 Mýtus o sacharidech č.2: <i>Hnědá rýže je zdravější než bílá</i>	12
2.1.3 Mýtus o sacharidech č.3: <i>Po sacharidech se přibírá</i>	13
2.2 Tuky	15
2.2.1 Mýtus o tucích č.1: <i>Nasycené tuky jsou příčinným faktorem kardiovaskulárních chorob</i>	16
2.2.2 Mýtus o tucích č.2: <i>Používání slunečnicového oleje je ideální pro smažení fritování a tepelnou úpravu pokrmů</i>	18
2.2.3 Mýtus o tucích. 3. <i>Kokosový olej je superpotravina a napomáhá redukci váhy</i>	21
2.3 Bílkoviny.....	23
2.3.1 Mýtus o bílkovinách č.1: <i>Bezlepková strava je zdravější, podporuje úbytek hmotnosti a spalování tuků</i>	23
2.3.2 Mýty o bílkovinách č. 2: <i>Mléko a mléčné výrobky zahleňují</i>	25
2.3.3 Mýtus o bílkovinách č. 3: <i>Mléko je pro dospělého člověka nestravitelné</i>	27
Mýty o bílkovinách č.4: <i>Hormony vyskytující se v kravském mléce jsou karcinogenní</i>	28
2.3.4 Mýty o bílkovinách č. 5: <i>Vápník obsažený v mléce je těžce vstřebatelný a konzumace mléka způsobuje osteoporózu</i>	30
2.4 Alternativní diety a jejich rizika a benefity	32
2.4.1 Mýtus o alternativní stravě č.1: <i>Nízkoenergetické diety pomůžou k rychlejšímu a snadnějšímu hubnutí</i>	32
2.4.2 Mýtus o alternativní stravě č.2: <i>Detoxy jsou nutné a zdraví prospěšné procedury</i>	34
2.4.3 Mýtus o alternativní stravě č.3.: <i>Tepelné zpracování potravin ničí obsažené enzymy, které jsou potřeba k trávení</i>	35
2.4.4 Mýtus o alternativní stravě č.4. <i>Vegani nepotřebují suplementovat žádné prvky stravy</i>	36
2.4.5 Mýtus o alternativní stravě č.5.: <i>Lidské tělo není geneticky a anatomicky uzpůsobené ke konzumaci živočišné stravy</i>	38
2.4.6 Mýtus o alternativní stravě č.6. <i>Rostlinné bílkoviny jsou stejně využitelné jako živočišné</i>	38
2.4.7 Mýtus o alternativní stravě č.7.: <i>Konzumace živočišných výrobků způsobuje zakalení krevní plazmy</i>	40

3 Praktická část	42
3.1 Cíle praktické části	42
3.2 Hypotézy výzkumu	42
3.3 Metodika práce	43
3.4 Výsledky výzkumu	44
3.4.1 Otázka č.1: <i>Pohlaví respondentů</i>	44
3.4.2 Otázka č.2: <i>Věk respondentů</i>	45
3.4.3 Otázka č.3: <i>Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?</i>	46
3.4.4 Otázka č.4: <i>Jaké je Vaše zaměření v oblasti výživy?</i>	47
3.4.5 Otázka č.5: <i>Odkud čerpáte své informace o výživě?</i>	48
3.4.6 Otázka č.6: <i>S jakým z následujících tvrzení jste se již někdy v životě setkal/a? ..</i>	49
3.4.7 Otázka č.7: <i>Souhlasíte s následujícím tvrzením? Mléko zahleňuje.</i>	51
3.4.8 Otázka č.8: <i>Souhlasíte s následujícím tvrzením? Kravské mléko je pro dospělého člověka nestravitelné a neměl by jej konzumovat.</i>	52
3.4.9 Otázka č.9: <i>Upřednostňujete rostlinná mléka před kravským? Pokud ano, z jakého důvodu?</i>	53
3.4.10 Otázka č.10: <i>Souhlasíte s následujícím tvrzením? Kravské obsahuje nebezpečné růstové hormony, které způsobují rakovinu.</i>	54
3.4.11 Otázka č.11: <i>Souhlasíte s následujícím tvrzením? Pokud ano, proč? Sirupy na přírodní bázi jako je datlový, javorový apod. je možno považovat za dietní a zdraví prospěšnější než-li bílý cukr</i>	55
3.4.12 Otázka č.12: <i>Jakým sladidlem sladíte nejčastěji?</i>	56
3.4.13 Otázka č.13: <i>Upřednostňujete hnědou rýži před bílou? Pokud ano, proč?</i>	57
3.4.14 Otázka č.14: <i>Souhlasíte s následujícím tvrzením? Lepek je škodlivý pro lidský organismus a způsobuje zánětlivé pochody ve střevech, kvůli čemuž by jej zdravý člověk neměl konzumovat.</i>	58
3.4.15 Otázka č.15: <i>Souhlasíte s následujícím tvrzením? Pokud chce člověk zhubnout, musí omezit sacharidy.</i>	59
3.4.16 Otázka č.16: <i>Omezoval/a jste někdy v životě sacharidy? Pokud ano, přineslo Vám to nějaké benefity? Popište jaké</i>	60
3.4.17 Otázka č.17: <i>Na jakém tuku nejčastěji smažíte?</i>	61
3.4.18 Otázka č.18: <i>Myslíte si, že je konzumace kokosového oleje zdraví prospěšná? Pokud ano, proč?</i>	62
3.4.19 Otázka č.19: <i>Držel/a jste někdy v životě detox? Pokud ano, jaké Vám to přineslo benefity?</i>	63
3.4.20 Otázka č.20: <i>Dodržoval/a jste někdy v životě veganskou stravu? Pokud ano, z jakých důvodů?</i>	64

3.4.21 Otázka č.21: <i>Souhlasíte s následujícím tvrzením? Rostlinné bílkoviny jsou stejně využitelné jako živočišné.</i>	65
3.4.22 Otázka č.22: <i>Myslíte si, že raw dieta je zdraví prospěšnější než běžná strava?</i>	66
3.5 Hodnocení hypotéz.....	67
4 Diskuze a závěr	68
Seznam použité literatury:	71
Seznam zkratk:	76
Seznam tabulek:.....	77
Seznam grafů:	78
Seznam obrázků:.....	78
Přílohy:.....	79
Dotazník:	79

1 Úvod

V dnešní době existuje díky sociálním sítím mnoho dezinformací, polopравd a mýtů o potravinách, které ovlivňují smýšlení laické veřejnosti a odborníkům pak výrazně komplikují osvětu v oblasti výživy. Velmi často se jedná o zázračné potraviny a diety, které slibují rychlý úbytek na váze, očistění těla, protizánětlivé účinky apod. Pokud bychom se pokusili o těchto mýtech nalézt nějaké informace, většinou bychom narazili na bezpočet internetových stránek a článků vycházejících z mylných faktů a neodborné literatury.

Teoretická část této práce vychází především ze zahraničních odborných článků a studií, zabývající se touto problematikou. Je rozdělená dle základních makroživin a to sacharidů, tuků a bílkovin. Ke každé skupině se vztahují vybrané populární miskoncepce, které jsou podrobně zkoumány a případně zcela či jen částečně vyvraceny.

Praktická část se zabývá obecným povědomím laiků o vybraných mýtech a klade si za úkol zjistit, zda znají vybraná tvrzení, odkud čerpají své informace a zda po dodržování těchto doporučení zaznamenali nějaké pozitivní změny.

2 Teoretická část

2.1 Sacharidy

Sacharidy jsou pravděpodobně nejrozšířenější organické látky v přírodě a jsou nezbytnou součástí všech živých organismů. Ve starší literatuře jsou dohledatelné pod pojmem uhlohydráty či uhlovodany. Toto pojmenování však není zcela přesné, a proto se již nepoužívá. Sacharidy jsou jednou ze základních skupin makroživin a poskytují asi 4 kcal (17kJ) na gram. Mohou být jednoduché nebo složené v závislosti na jejich chemické struktuře a na tom, jak rychle se v těle rozkládají a absorbují. Jednoduché sacharidy zahrnují monosacharidy, jako je glukóza, fruktóza a galaktóza, zatímco složené sacharidy zahrnují disacharidy (dva monosacharidy spojené dohromady), jako je sacharóza, maltóza a laktóza; a polysacharidy (mnoho monosacharidů spojených dohromady v polymery), jako jsou škroby a vláknina.

Sacharidy se v těle štěpí na glukózu enzymem amylázou. Škroby se nejprve rozpadají v ústech slinnou alfa-amylázou a poté v tenkém střevu alfa-amylázami pocházejícími ze slin a pankreatu. Výsledné jednodušší cukry jsou dále štěpeny enzymy spojenými s vnitřní výstelkou tenkého střeva: maltázou, cukrózou a trehalázou, které rozkládají vstřebatelné monosacharidy. Ty poté procházejí buňkami sliznice tenkého střeva pomocí specializovaných mechanismů molekulárního transportu a difundují do střevních kapilár, kde se dostávají do krevního řečiště.

V těle je hlavní úlohou sacharidů výroba a ukládání energie. Sacharidy mohou být také spojeny s proteiny (glykoproteiny sloužící pro interakce buněk) nebo mastnými kyselinami (glykolipidy, které poskytují energii a mohou být markery pro rozpoznávání buněk).

Tělo přeměňuje všechny stravitelné sacharidy na glukózu, která je univerzálním zdrojem energie pro buňky. Přebytková glukóza je uložena jako glykogen (glykogeneze), který může být poté v případě potřeby rozložen (glykogenolýza). Glukóza je udržována na konstantní úrovni v krvi prostřednictvím souhry inzulínu, glukagonu dalších hormonů.

Sacharidy by měly průměrně tvořit až 50% jídelníčku. Americká kardiovaskulární asociace doporučuje, aby jednotlivci upřednostňovali komplexní sacharidy, jako jsou luštěniny a celá zrna, před jednoduchými cukry a zpracovanými potravinami (Digestive system processes, b.r.).

2.1.1 Mýtus o sacharidech č.1: *Alternativní sladidla jsou zdravější než bílý cukr*

Popularita alternativních sladidel, coby zdravější varianty rafinovaného (granulovaného) bílého cukru, stále stoupá. Příčinou jsou mnohá tvrzení, že přírodní nebo organická sladidla na bázi rostlin, jako je agávový sirup nebo kokosový cukr mají menší tendenci zvyšovat hladinu krevního cukru. Méně zpracované cukry jako je javorový sirup nebo med také nabývají na oblíbenosti jednoduše proto, že jsou „přirozenější“ než vysoce rafinované stolní cukry. Přirozenější forma cukru se ale automaticky nerovná lepším nutričním hodnotám. Velmi oblíbeným sladidlem bývá například hnědý cukr, který může být vyroben jak z cukrové řepy, tak ze třtiny. Jedná se o surový produkt s výraznou hnědou barvou způsobenou přítomností melasy nebo karamelu. Právě melasa je z výživového hlediska

spojována s pozitivními vlastnostmi, jelikož obsahuje vitamíny z řady B, kyselinu listovou, kyselinu pantotenovou a minerální látky jako jsou vápník, hořčík, zinek, fosfor a železo. Všechny tyto prvky jsou zde ovšem obsaženy velmi malém množství, tudíž z nutričního hlediska jim nelze přikládat větší význam. Melasa je navíc odpadní produkt, který vzniká rafinací cukru a obsahuje tedy i látky zdraví škodlivé, jako agrochemikálie, usazené mikroorganismy nebo zbytky těžkých kovů. Legislativně musí navíc hnědý cukr obsahovat alespoň 97,5 % bílého cukru, takže výživový přínos vzniklý jeho upřednostňováním je minimální.

Pravdou zůstává, že cukr obsažený v alternativních sladidlech je stejný jako ve složení rafinovaného bílého cukru. Totéž platí pro cukry označené jako organické nebo nezpracované. Všechny druhy cukrů jsou si tedy ze zdravotního hlediska velmi podobné. Studie z roku 2015 (Raatz, Johnson, & Picklo, 2015) v časopise The Journal of Nutrition navíc zjistila, že lidé, kteří jedli stejné množství (asi dvě polévkové lžíce) medu, sacharózy (tj. bílého cukru) nebo hodně slazeného vysoce fruktóзовého kukuřičného sirupu každý den po dobu dvou týdnů, zažili ty samé metabolické změny včetně vzestupu triglyceridů v krvi a markerů zánětu, což jsou rizikové faktory vzniku srdečních problémů. Ačkoli méně zpracované cukry jako je kokosový cukr a javorový sirup sice mohou obsahovat stopové prvky, antioxidanty a minerály, které rafinovaný bílý cukr postrádá, stále v těle skončí rozložené na glukózu (Kadey, 2019). Kromě senzorických vlastností tedy alternativní sladidla nepřinášejí žádné významné benefity, kvůli kterým bychom jimi měli nahrazovat standardní bílý cukr. V ideálním případě je vhodné přidaný cukr omezit na minimum. Americká kardiologická asociace doporučuje omezit příjem cukru na více než polovinu z denního příjmu, což činí méně než 100 kalorií denně u žen (asi 6 lžiček) a ne více než 150 kalorií denně u mužů (9 lžiček)

Tabulka č. 1: Složení různých druhů cukrů

Typ cukru	Sladící složka	Voda/g	kcal/100g	Sacharidy	z toho cukry	Bílkoviny	Tuky	Ca/mg	Fe/mg	Mg/mg	P/mg	Zn/mg
BÍLÝ	sacharóza	0,02	387	99,98	99,8	0	0	1	0	0	0	0,01
HNĚDÝ	sacharóza	1,34	380	98,09	97,02	0,12	0	83	0,71	9	4	0,03
TŘTINOVÝ	sacharóza	26	269	73,14	73	0	0	13	3,6	10	8	0,19
MELASA	sacharóza	21,87	290	74,73	74,72	0	0,1	205	4,72	242	31	0,29
MED	fruktóza	17,1	304	82,4	82,12	0,3	0	6	0,42	2	4	0,22
AGÁVOVÝ	fruktóza	22,94	310	76,37	68,03	0,09	0,45	1	0,09	1	1	0,01
JAVOROVÝ	sacharóza	32,39	260	67,04	60,46	0,04	0,06	102	0,11	21	2	1,47
STÉVIE	steviosid	87	52	12,13	0,01	0	0	0	0	0	0	0
DATLOVÝ	sacharóza	20,63	282	75,03	63,35	2,45	0,39	39	1,02	43	62	0,29

Tabulka byla vypracována podle webové stránky Vímcojím.cz

2.1.2 Mýtus o sacharidech č.2: *Hnědá rýže je zdravější než bílá*

Hnědá rýže je často považována za dobrou, přirozenou a především zdravější volbu než li je rýže bílá. Bývá označována také jako celozrnná, protože obsahuje všechny 3 vrstvy zrna a to: epikarp, mezokarp a zárodek. Tyto obalové vrstvy obsahují různé mikronutrienty, jako je hořčík, mangan, selen, fosfor, thiamin, niacin, měď a vitamin B6, které bývají rafinací ztraceny. Za jednu z hlavních výhod hnědé rýže je tedy obecně brána především její nutriční hodnota, která by měla dle některých tvrzení mnohonásobně převyšovat složení bílé rýže. Pokud ovšem srovnáme poměr makroživin dvou druhů rýže od stejné značky (Lagris), můžeme snadno dojít k závěru, že toto tvrzení není zcela pravdivé.

Tabulka č. 2: Složení hnědé a bílé rýže značky Lagris

Druh rýže	Energetická hodnota	Bílkoviny	Sacharidy	Tuky	Vláknina
RÝŽE HNĚDÁ	1510kJ	8g	75g	2g	2g
RÝŽE BÍLÁ	1491kJ	7g	80g	0,5g	0,5g

Tabulka byla vypracována pomocí serveru kaloricketabulky.cz

Hnědá rýže sice technicky vzato v této kategorii vyhrává, nejedná se však o markantní rozdíly. Je nutné také zmínit, že kvůli vyššímu obsahu antinutričních látek (fytáty a vláknina) obsažených v obalových vrstvách je hnědá rýže pro člověka hůře stravitelná. To výrazně snižuje její celkovou biologickou využitelnost v organismu a u citlivějších jedinců může vést dokonce k žaludečním křečím, zácpám a nadýmání.

Dalším častým argumentem pro upřednostňování hnědé rýže bývá její nižší glykemický index (GI). Ten klasifikuje potraviny podle toho, jak rychle a jak vysoko zvyšují hladinu cukru v krvi. Čím vyšší je hodnota GI potraviny (na stupnici 0 - 100), tím rychleji bude trávena a tím výš bude zvedat hladinu cukru v krvi. A naopak. Z tohoto důvodu je stravování v souladu s glykemickým indexem často považováno za skvělý způsob pro snižování nebo udržování váhy, kontrolu hladu, prevenci srdečních chorob, diabetu a dalších. Vzhledem k tomu, že hnědá rýže má nižší hodnotu GI než bílá rýže, je to jeden z nejčastějších důvodů, proč lidé považují hnědou rýži za dobrou, zdravou volbu a bílou rýži za volbu špatnou a nezdravou. To ovšem není tak jednostranné. Rozdíl v GI není tak významný a liší se, jelikož jeho hodnoty pro hnědou rýži a bílou rýži nejsou konzistentní. Je to proto, že použitá odrůda rýže (např. dlouhozrnná, krátkozrnná, basmati, jasmínová atd.), použitý způsob vaření a délka doby vaření vždy výrazně ovlivní glykemickou hodnotu. Z těchto důvodů se i skutečný GI rýže bude lišit a v mnoha případech bude rozdíl mezi hnědou a bílou značně nevýznamný. Mnoho lidí považuje glykemický index za perfektní a definitivní metodu pro posouzení, zda je jídlo zdravé či nezdravé. Problém je v tom, že glykemický index není zdaleka definitivní. Studie z American Journal of Clinical Nutrition ukázala, že individuální reakce glykémie se mohou u různých lidí lišit v průměru o 25% na základě vlastní metabolické odpovědi každého člověka na dané jídlo. To, co by některým lidem mohlo způsobit vysokou glykémii, může být pro ostatní způsobit nízkou nebo střední hladinu (a naopak). Hodnoty glykemického indexu se tedy jeví jako nespolehlivý ukazatel i za vysoce standardizovaných podmínek a je nepravděpodobné, že by byly užitečné při vedení výběru potravin. Ve stejné, výše uvedené, studii bylo také zjištěno, že glykemický

index potravy se u stejné a té samé osoby mění v průměru o 20% (Matthan, Ausman, Meng, Tighiouart, & Lichtenstein, 2016). Pokud někdo sní stejné množství stejného jídla třikrát, měla by být jejich krevní glykemická odpověď být pokaždé alespoň podobná, což ale nebylo ve studii prokázáno. Jídlo, které se v jednu chvíli pro určitého jedince chová jako nízko glykemické se může s příští konzumací chovat úplně opačně. GI se navíc měří za podmínek, které jsou pro běžný život irelevantní. Glykemický index potravy se stanovuje při laboratorních podmínkách a u subjektů, kteří jsou nalačno a po celonočním půstu. Dalším skeptickým měřítkem je i fakt, že testované subjekty jedí pouze samotnou rýži obsahující přesně 50 g sacharidů. Téměř žádný člověk v běžném životě nekonzumuje rýži za těchto specifických podmínek. Pokud je tedy společně s rýží konzumována i jiná potravinová složka, snižuje se hodnota GI kterékoliv složky v pokrmu i jídla jako celku. Je to proto, že bílkoviny (např. kuře, krůta, ryby, hovězí maso, mléčné výrobky atd.), tuky (oleje, ořechy, máslo atd.) nebo vláknina (zelenina, luštěniny atd.) obsažena v jiných potravinách výrazně zpomalí trávení a tím sníží i hodnotu glykemického indexu.

Upřednostňování hnědé rýže před bílou sebou nese i určitá rizika. Tím největším je skutečnost, že hnědá rýže díky výše zmíněným obalovým vrstvám neobsahuje jen vyšší množství důležitých nutričních látek, ale i vyšší koncentraci arsenu, což je toxický polokov a lidský karcinogen. Vzhledem k obavám z jeho toxicity, zavedl Evropský úřad pro bezpečnost potravin (EFSA) v roce 2016 limity pro maximální obsah arsenu v rýžových potravinách. Množství arsenu v rýži se dá také výrazně snížit jejím důkladným propláchnutím a vařením ve větším množství vody. Je důležité mít na paměti, že množství arsenu, kterému je každý člověk denně vystaven nepochází pouze z rýže, kterou konzumuje. Zahrnuty jsou i další aspekty jejich stravy a také řadu faktorů životního prostředí. Neznamená to ovšem, že by měla být hnědá rýže kompletně vyřazena z jídelníčku, je pouze nutné poukázat na možná rizika způsobená její nadměrnou konzumací. Ve shrnutí by se tedy dalo říct, že mezi bílou a hnědou rýží jsou opravdu výrazné rozdíly, které jsou ale v rámci výživy naprosto zanedbatelné. Hnědá rýže rozhodně není zdravější alternativou rýže bílé. Dokonce když porovnáme oba dva druhy, všechny jejich odlišnosti (například stravitelnost a obsah arsenu) spíše zvýhodňují bílou rýži před hnědou. Není tedy důležité vybírat „zdravější“ druhy rýže, nýbrž zvolit tu variantu, která vyhovuje individuálním potřebám a preferencím strávníka a je tak z dlouhodobého hlediska příjemná a udržitelná. (Brown Rice vs White Rice: Which Is Good or Bad, Healthy or Unhealthy?, 2019. a Je hnědá rýže zdravější?, 2018)

2.1.3 Mýtus o sacharidech č.3: *Po sacharidech se přibírá*

Jedním z nejoblíbenějších a nejznámějších způsobů k redukci váhy je v dnešní době nízko sacharidová dieta. Ta je založena na omezování sacharidů. Jedná se především o průmyslově zpracované sacharidy ale i o ty, které se přirozeně nacházejí v zrnech, škrobové zelenině a ovoci. Naopak dává důraz na potraviny s vysokým obsahem bílkovin a tuků. Existuje mnoho typů nízko sacharidových diet. Denní limit s většinou pohybuje v rozmezí až 60 gramů sacharidů na den, což poskytuje tělu asi 80 až 240 kalorií. Dieta se opírá o argument, že omezením příjmu sacharidů se stabilizuje hladina cukru v krvi a klesá produkce inzulínu, jakožto tuk ukládajícího hormonu. Následně dochází ke zvýšení spalování tuků a pocitu

sytosti, čímž se přirozeně snižuje příjem potravy a podporuje hubnutí (Eenfeldt, 2020). Ačkoliv tento argument není validní, jelikož funkce inzulínu je velmi odlišná, mnoho příznivců nízkosacharidové diety argumentuje rychlým úbytkem váhy, který nastal po snížení množství sacharidů v jídelníčku. Ten je ale většinou způsobem jinými faktory.

Například fakt, že sacharidy jsou v těle ukládány v játrech ve formě glykogenu, který na jeden svůj gram váže cca 3 gramy vody (Fernández-Elías, Ortega, Nelson, & Mora-Rodriguez, 2015). To je důvod, proč lidé, kteří začínají s nízkosacharidovou dietou, téměř okamžitě ztratí pár kilo. Počáteční ztráta hmotnosti pozorovaná během prvních 1 až 2 týdnů tedy není způsobena ztrátou tělesného tuku, nýbrž vody.

Kromě konzumace menšího množství sacharidů zahrnuje nízkosacharidová dieta, jak bylo již výše zmíněno, zvýšený příjem bílkovin. Právě bílkoviny jsou makronutrienty, hrající největší roli při kontrole hladu, jelikož podporují pocit sytosti (Leidy a spol, 2015). Zvýšený příjem bílkovin snižuje hladinu ghrelinu (hormonu zodpovědného za apetit), zatímco zvyšuje hladinu hormonů GLP-1 snižující chuť k jídlu, peptidu YY a cholecystokininu. To vede automaticky ke snížení hladu a tím k obecnému snížení příjmu kalorií (Gunnars, 2017). K hubnutí dochází tedy na základě kalorického deficitu, nikoliv kvůli vyřazení sacharidů z jídelníčku.

V souvislosti se zvýšeným příjmem bílkovin a jeho vlivu na hubnutí jde i fakt, že bílkoviny mají z makronutrientů největší termický účinek. Termický efekt potravy označuje počet kalorií, které tělo potřebuje k jejímu trávení, vstřebávání a zpracování živin. Mají-li ho bílkoviny nejvyšší, znamená to, že tělo potřebuje více energie na jejich spálení, než u ostatních složek potravy. Například zvyšují metabolickou rychlost o 15–30% ve srovnání s 5–10% u sacharidů a 0–3% u tuků (Pesta & Samuel, 2014). Osoba na tomto typu stravování často skončí s vyšší metabolickou rychlostí kvůli zvýšenému příjmu bílkovin, čímž se nadále zvyšuje potenciál pro kalorický deficit a případné hubnutí.

Bílkoviny jsou také dietním faktorem, který hraje největší roli při prevenci úbytku svalů během kalorického deficitu. (Longland, Oikawa, Mitchell, Devries, & Phillips, 2016). Je to tím, že vyšší příjem bílkovin během období hubnutí zajistí, že tělo bude ztrácet spíše tuk, nežli svalovou hmotu. To opět pomůže udržet metabolismus člověka relativně vyšší, protože tělo spaluje více kalorií udržováním svalů než tuku. Pro porovnání platí, že jeden kilogram tuku spálí v klidu za den asi 4 kalorie, zatímco jeden kilogram svalů spotřebuje v klidu asi 12 kalorií (The Truth About The Low Carb Diet And Weight Loss, 2020). Vyšší příjem bílkovin tedy pomáhá chránit svalovou tkáň při ztrátě tělesné hmotnosti. A protože sval je třikrát metabolicky aktivnější než tuk, metabolismus dané osoby zůstane po dobu hubnutí o něco vyšší, čímž se opětovně zvyšuje možnost kalorického deficitu.

Dieta s nízkým obsahem sacharidů obvykle zahrnuje konzumaci více zeleniny, což vede i ke zvýšené konzumaci vlákniny, která hraje jednu z hlavních rolí při regulaci hladu. Zvětšuje totiž objem zkonsumované potravy v žaludku, což zvyšuje pocit plnosti a s ním související i pocit sytosti. Vláknina také pomáhá zpomalit trávení potravin a prodloužit tím celkovou dobu trávení, což napomáhá k dlouhodobému pocitu sytosti i po jídle. Kromě toho, že je zelenina vynikajícím zdrojem vlákniny, má také poměrně vysoký obsah vody, což je další nutriční kvalita známá pro podporu plnosti. Stejně jako u bílkovin tedy i zvýšení příjmu zeleniny vede nepřímo ke konzumaci menšího množství kalorií. Lidé dodržující

nízkosacharidovou dietu konzumují na úkor sacharidů i více tuků, které také mají schopnost zpomalit trávení jídla a vstřebávání glukózy do krevního oběhu.

Nízkosacharidové diety jsou postaveny na jednom velmi zřejmém základním principu: konzumace méně sacharidů. Někdy má strava velmi nízký obsah sacharidů, jindy je dieta bez sacharidů kompletně. Protože sacharidy jsou právě skupinou potravin, která zahrnuje většinu typické stravy člověka, stává se také skupinou potravin, které mají lidé největší tendenci se přejídat. Takže v případě, kdy člověk omezí nebo kompletně vyřadí sacharidy z jídelníčku, nepodaří se mu většinou adekvátně substituovat jejich nepřítomnost, čímž se opět snadno dostane do neúmyslného kalorického deficitu vedoucímu ke snížení váhy.

Zastánci nízkosacharidové diety se často drží studií, které potvrzují jednoznačné snižování hmotnosti při konzumaci menšího množství sacharidů. Mnohokrát se opírají i o komparativní průzkumy mezi skupinou lidí, dodržující nízkosacharidovou dietu a skupinou lidí, stravující se normálně nebo dodržující dietu s vysokým podílem sacharidů. Problémem při těchto studiích většinou bývá v rozdílném množství zkonsumovaných bílkovin a kalorií což poté vede neobjektivnímu výsledku. Naopak ve studiích, které sledují jak množství bílkovin, tak počet kalorií, skončí obě skupiny ztrátou stejné hmotnosti a není mezi nimi patrný žádný významný rozdíl, přestože mají vyšší nebo naopak nižší příjem sacharidů. V zásadě tedy lze říct, že při zachování stejného množství zkonsumovaných bílkovin nezáleží na poměru sacharidů a tuků, jako na kalorickém deficitu. Z toho lze logicky usoudit, že dodržování nízkosacharidové diety postrádá význam.

2.2 Tuky

Tuky jsou estery vyšších mastných kyselin a trojmocného alkoholu glycerolu. Řadí se mezi lipidy a jsou jedním ze tří základních makronutrientů. Úplnou oxidací jednoho gramu tuku, získá organismus celkem 9kcal (38Kj), což je více než dvojnásobné množství, jaké lze získat oxidací stejného množství sacharidů či bílkovin. Tuky tedy představují kvantitativně nejdůležitější zdroj energie pro organismus. Jejich hlavní funkcí je ukládání energie v lidském těle, mechanická a tepelná ochrana orgánů. Mají úlohu při vytváření CNS a jsou součástí buněčných membrán. Dále jsou významnými rozpouštědly a účastní se syntéz a dalších metabolických pochodů.

Tuky můžeme dle typů mastných kyselin v nich obsažených rozdělit na tři skupiny: nasycené, nenasycené a trans-nasycené.

Nasycené tuky zůstávají při vystavení pokojové teplotě v pevném skupenství. Jsou tvořeny řetězci mastných kyselin (saturated fatty acids, SFA), které mají převážně jednoduché vazby, jelikož jsou nasycené molekulami vodíku. Tyto kyseliny jsou z jater do periferie distribuovány pomocí vazby s VLDL (very lowdensity lipoprotein) lipoproteinem, který obsahuje velké množství cholesterolu. Některé nasycené mastné kyseliny tím prokazatelně zvyšují hladinu cholesterolu, což může při kalorickém nadbytku vést k vyšším rizikům srdečně-cévních onemocnění. Zdrojem nasycených mastných kyselin jsou převážně potraviny živočišného původu jako tučné maso, sádlo, vejce, plnotučné mléko a mléčné výrobky. Dále potom trvanlivé a jemné pečivo, plevy, sušenky a oleje některých tropických

roślin, především pak kokosový a palmojádrový olej (Co jsou to tuky a proč je potřebujeme?, 2015)

Nenasycené tuky, které jsou naopak při pokojové teplotě kapalné, se považují za zdraví prospěšné tuky, protože mohou snížit hladinu VLDL cholesterolu v krvi, zmírnit zánětlivé reakce, stabilizovat srdeční rytmy a hrát řadu dalších prospěšných rolí. Jsou tvořeny především nenasyčenými mastnými kyselinami, které můžeme podle počtu vazeb rozdělit na dvě skupiny: mononenasyčené a polynenasycené.

Poslední skupinou jsou trans mastné kyseliny, běžněji nazývané trans-tuky, které se vyskytují přirozeně v malém množství například v hovězím nebo mléčném tuku. Průmyslově se vyrábějí zahříváním kapalných rostlinných olejů za přítomnosti plynného vodíku a katalyzátoru v procesu zvaném hydrogenace neboli ztužování tuků. Tento proces také přeměňuje olej na pevnou látku, čímž vznikají například margaríny. Částečná hydrogenace rostlinných olejů zvyšuje jejich stabilitu a tím snižuje sklon ke žluknutí. Oleje poté odolávají opakovanému zahřívání bez poškození, což je činí ideální pro smažení rychlého občerstvení. Z těchto důvodů se trans tuky staly hlavní oporou v restauracích a potravinářském průmyslu, pro smažení, pečivo a různé pochutiny. Zvýšený příjem trans-tuků ale zvyšuje hladinu lipoproteinu o nízké hustotě (LDL neboli „špatného“ cholesterol), zejména jeho malých hustých částic, které mohou při vyšší koncentraci poškozovat tepny. Snižuje hladinu lipoproteinů o vysoké hustotě (HDL neboli „dobrý“ cholesterol), který uvolňuje v cévách LDL cholesterol a dopravuje jej do jater k likvidaci, čímž napomáhá vylučování nadměrného cholesterolu z organismu. Dále LDL cholesterol zvyšuje rizika zánětlivých onemocnění a nadměrnou aktivitu imunitního systému, která se poté může podílet na srdečních onemocněních, mrtvici, diabetu a dalších chronických stavech. Kromě toho konzumace trans-tuků snižuje normální zdravou citlivost endotelových buněk. Ve studiích na zvířatech bylo prokázáno, že konzumace trans nasycených mastných kyselin podporuje vznik obezity a rezistenci na inzulin jakožto předchůdce diabetu (Types of Fat, b.r.).

2.2.1 Mýtus o tucích č.1: *Nasycené tuky jsou příčinným faktorem kardiovaskulárních chorob*

Kardiovaskulární onemocnění jsou poruchy postihující srdce a cévy a řadí se mezi ně například: vysoký krevní tlak, ischemická choroba srdeční (IHS neboli infarkt myokardu), cévní mozková příhoda (mrtvice), periferní vaskulární onemocnění, srdeční selhání, revmatické onemocnění srdce, vrozené srdeční onemocnění a kardiomyopatie. Srdeční infarkty a mrtvice jsou obvykle akutními událostmi a jsou způsobeny hlavně bloádou na stěnách tepen, která zabraňuje průtoku krve do srdce nebo mozku. Nejčastějším důvodem je nahromadění mastných usazenin na vnitřních stěnách krevních cév. Mohou být také způsobeny krvácením z cév v mozku nebo krevními sraženinami.

Kardiovaskulární onemocnění je v současné době celosvětově hlavní příčinou úmrtí a je obecně spojováno s příjmem nasycených tuků. Současné pokyny k prevenci rizika vzniku kardiovaskulárních onemocnění tedy zahrnují omezení nasycených tuků v potravě a jejich nahrazování tuky nenasyčenými. Nedávné důkazy z observačních studií však neschvalují

toto paradigma a asociace mezi příjmem nasycených tuků a zvýšeným rizikem vzniku kardiovaskulárního onemocnění je stále více zpochybňována.

V roce 2010 vědci přezkoumali 21 studií hledajících vztah mezi příjmem nasyceného tuku a rizikem srdečních chorob (Bjarnadottir, 2020). Nemohli ho ovšem najít. Neexistují totiž žádné významné důkazy pro závěr, že právě nasycený tuk v potravě je spojen se zvýšeným rizikem ICHS (ischemická choroba srdeční) nebo jiného kardiovaskulárního onemocnění. Tento nedostatek v asociaci byl potvrzen v několika dalších studiích, zejména v přezkumu American Society for Nutrition z roku 2015, který zkoumal souvislost mezi samostatně hlášeným příjmem nasycených tuků v potravě a rizikem následných koronárních příhod a úmrtností u pacientů s ischemickou chorobou srdeční. Tato studie zahrnovala pacienty, kteří se účastnili intervenčního pokusu s B-vitamínem v západním Norsku (Western Norway B Vitamin Intervention Trial) a zkompletovala dotazník o 169 položkách zabývající se frekvencí a složením jídla u pacientů po koronární angiografii.

Mezi příjmem nasycených tuků a rizikem koronárních příhod však nezjistila žádné významné asociace. Vědci zde také poukázali na fakt, že účastníci, konzumující vyšší množství nasycených mastných kyselin ve stravě byli častěji kuřáci, měli vyšší hladinu triglyceridů, celkového a LDL cholesterolu a obecně horší životní styl, což je spíš faktor pozdějších kardiovaskulárních onemocnění. Závěrem studie bylo konstatování, že předchozí analýzy neposkytují jasné podpůrné důkazy pro současné preventivní pokyny, které podporují vysokou spotřebu polynenasycených mastných kyselin a nízkou spotřebu nasycených tuků. (Puaschitz a spol., 2015)

Také ve studii publikované v časopise Healthcare v roce 2017 nebylo s konzumací SFA s krátkým až středním řetězcem (4: 0 až 10: 0; $p \geq 0,60$) spojeno žádné významné zvýšení rizika ischemické choroby srdeční. Studie dále zjistila, že konzumace většího množství SFA s dlouhým řetězcem (12: 0–18: 0) sice zdánlivě zvyšuje riziko kardiovaskulárních onemocnění zvýšením LDL cholesterolu, dále však zvyšuje i hladinu HDL cholesterolu, a tudíž je účinek na celkovou hladinu cholesterolu v krvi bezvýznamný. (Briggs, Petersen, & Kris-Etherton, 2017)

Další studie publikovaná časopisem American Journal of Clinical Nutrition zkoumala, zda má nahrazování nasycených tuků nenasycenými nějaký vliv na funkci cév. 195 mužů a žen ve věku 20-60 let z Velké Británie se středním rizikem vzniku kardiovaskulárního onemocnění dodržovalo po dobu šestnácti týdnů jednu ze tří diet, bohatou na určitý druh mastných kyselin (n6-MUFA, PUFA, SFA). Primárním výsledkem studie bylo, že nahrazení SFA za MUFA nebo n – 6 PUFA nijak neovlivnilo dilataci tepen při zvýšeném průtoku krve (flow-mediated dilatation) ani další vaskulární funkce. Sekundárními výsledky ale přinesly zjištění, že nahrazení SFA s MUFA zmírnilo zvýšení nočního systolického krevního tlaku a snížení E-selektinu (membránový glykoprotein na povrchu endotelu umožňující adhezi bílých krvinek). Nahrazení nasycených mastných kyselin za MUFA nebo n – 6 PUFA také snížilo hladinu celkového cholesterolu v plazmě nalačno a snížilo hladinu LDL cholesterolu k poměru k celkovému a HDL cholesterolu. Tyto změny VLDL cholesterolu se rovnají odhadovanému 17–20% snížení úmrtnosti na kardiovaskulární onemocnění a dají se tedy považovat za preventivní. (Vafeiadou et al., 2015)

Závěrem by se tedy dalo říct, že nasycené tuky rozhodně nejsou příčinným faktorem vzniku kardiovaskulárních chorob, ovšem příznivé účinky nenasycených mastných kyselin na

hodnoty lipidů v séru, krevní tlak a E-selektin nabízejí potenciální strategii v oblasti veřejného zdraví pro snížení rizika KVO.

2.2.2 Mýtus o tucích č.2: *Používání slunečnicového oleje je ideální pro smažení fritování a tepelnou úpravu pokrmů*

Smažená jídla byla vždy oblíbená. Jsou součástí mnoha tradičních kuchyní a jsou také stavebním kamenem rychlého občerstvení. Jedná se o přípravování pokrmu jeho vařením v horkém tuku nebo oleji. Obvykle se provádí pomocí mělké olejové lázně v pánvi nad ohněm nebo jako tzv. fritování, kdy je jídlo zcela ponořeno do hlubší nádoby s horkým olejem o teplotě kolem 90 °C. Povrch ponořeného jídla se začne vařit a vytváří „těsnění“, kterým olej nemůže proniknout. Současně se vlhkost uvnitř jídla promění v páru a k vaření dochází i zevnitř. Pára také pomáhá udržovat olej vně potraviny. Pokud není teplota při fritování dostatečně vysoká, proniká olej do jídla a způsobuje, že bude mastné. Pokud je teplota naopak příliš vysoká, dochází k vysychání potraviny a následné oxidaci oleje. Fritování patří mezi nevhodné úpravy potravin, zejména pokud se provádí v průmyslovém měřítku.

Některé oleje vydrží mnohem vyšší teploty než jiné. Ke smažení je tedy nutné zvolit ty oleje, které mají vysoký bod kouře a zároveň jsou stabilní a při ohřívání snadno neoxidují. Bod kouře se u každého z olejů velmi liší. Obecně platí, že čím rafinovanější olej, tím vyšší je jeho bod kouře, protože proces rafinace odstraňuje nečistoty a volné mastné kyseliny, které způsobují přepalování oleje a vznik zdraví škodlivých látek.

Pro výběr olejů vhodných k tepelné úpravě je důležitý i poměr jejich mastných kyselin. Pro smažení jsou vhodné oleje a tuky s vyšším množstvím nasycených a mononenasycených mastných kyselin, které jsou při zahřívání stabilnější. Z tohoto důvodu je dobré se naopak vyhnout olejům a tukům s vyšším obsahem polynenasycených mastných kyselin. Polynenasycené mastné kyseliny ve své chemické struktuře obsahují dvě (nebo více) dvojných vazeb, které mají tendenci reagovat s kyslíkem a vytvářejí škodlivé sloučeniny, jsou-li vystaveny vysokému teplu. Při výběru také záleží na sensorických vlastnostech oleje. Pro fritování a smažení jsou obecně preferovány oleje, které mají „neutrální“ chuť.

V našich končinách je nejoblíbenějším olejem k přípravě smažených jídel slunečnicový olej. Z hlediska teplotní stability však není pro tepelnou úpravu vůbec vhodný, jelikož obsahuje velmi málo nasycených mastných kyselin a velmi snadno proto oxiduje. Z nutričního hlediska neobsahuje dostatek omega-3 nenasycených mastných kyselin.

Nejideálnějším olejem pro smažení je díky svým vlastnostem olej řepkový. Ten je získáván zahříváním a poté lisováním semen řepky olejnaté. Obsahuje poměrně málo nasycených mastných kyselin a je naopak bohatý na omega-3 a omega-6 mastné kyseliny. Jedná se o velmi teplotně stabilní olej, jelikož se jeho bod kouře pohybuje kolem 204°C. Má neutrální nevýraznou chuť, tudíž se hodí i do studené kuchyně pro přípravu dresinků a zálivek. Složením a teplotní stabilitou se tedy řadí mezi nejvhodnější olej pro smažení a obecné užívání.

Dalším oblíbeným olejem je u nás olivový olej, který vzniká lisováním semen olivovníku a je známý především pro svoji výraznou chuť a vůni, kvůli čemuž se přidává do mnoha studených pokrmů. Právě pro své sensorické vlastnosti je často využíván i při tepelné úpravě jídel, ačkoliv z nutričního hlediska nalezneme oleje s lepším složením. Je z většiny tvořen mononenasycenými mastnými kyselinami, což jej činí poměrně odolným vůči oxidaci. Je velmi dobrý pro smažení, ale pouze ve své rafinované formě.

V poslední době si u nás získává oblibu i sójový olej, který je získáván lisováním sojových bobů a svým složením se podobá oleji řepkovému. Má však opačné hodnoty. Má sice nízký obsah nasycených mastných kyselin, ale naopak vysoký obsah těch polynenasycených, což jej činí teplotně nestabilním a tedy nevhodným pro smažení. Zároveň je bohatý na omega-6 mastné kyseliny, kterých je ve stravě dostatek, a chudý na omega-3 mastné kyseliny, kterých je málo. Nejedná se tedy o zcela špatný olej, svým složením však za konkurencí velmi zaostává.

Mezi další popularizované oleje patří i kokosový a palmojádrový olej. Kokosový olej nabývá v poslední době na oblibě a ani sami odborníci na výživu se ne vždy zcela shodují s názory na něj. Jedná se o olej vzniklý lisováním semene kokosovníku a je téměř z 90% tvořen nasycenými mastnými kyselinami. To jej sice dělá velmi odolným vůči oxidaci při zahřívání ale výživově naprosto nevhodným pro konzumaci ve velkém množství (Čepelíková, 2014)

I Palmový olej je vzhledem k vysokému podílu kyseliny linolové také velmi tepelně stabilní a díky obsahu kyseliny olejové odolný vůči oxidaci. Ovšem obsah jeho nenasyčených mastných kyselin, a obzvláště těch z n-3 řad, je velmi zanedbatelný. Palmový olej je i přesto zdaleka nejvíce konzumovaným rostlinným olejem, jelikož je díky pozitivním technologickým vlastnostem součástí mnoha zpracovaných potravinářských výrobků. Jednou z mnoha výhod palmového oleje pro potravinářské zpracování je jeho přirozená barvicí schopnost a proto se může dodávat do margarínů a žlutých tuků. Ve své rafinované formě však může být velmi nebezpečný vzhledem k vysokému riziku vzniku 3-MCPD. Estery 3-MCPD (3-chlor-1,2-propandiol) jsou chemické kontaminanty potravin, u nichž je podezření, že jsou karcinogenní. Tyto estery lze také nalézt např. v sójovém, řepkovém a slunečnicovém oleji, ale jejich množství je zde mnohem nižší. Jsou obvykle výsledkem chemické rafinace a vznikají ve stadiu dezodorace. Při velmi vysokých teplotách v tomto kroku procesu může chlorid reagovat s glycerolovou kyselinou za vzniku právě zmíněných 3-MCPD. Je proto lepší se rafinovanému palmovému oleji vyhnout. (3-MCPD esters in palm oil – what is it, where do they come from and how to mitigate?, b.r.)

Velmi oblíbeným tukem našich babiček, který se dodnes v kuchyni hojně užívá je sádlo, které je získáváno z tuku teplokrevných zvířat, nejčastěji prasat, hus a kachen. Je tvořeno téměř z 50% nasycenými mastnými kyselinami, jako je kyselina palmitová (28%) či stearová (13%). Je teplotně stabilní a je možné jej využít například k pečení nebo krátkodobému smažení. Jelikož se však jedná o živočišný tuk, obsahuje cholesterol, který vlivem vyšších teplot snadno oxiduje, což může výrazně přispět k vzniku a zvětšování aterosklerotických plátů v cévách. Mnoho kuchyní také dodnes smaží na másle. To je vyrobeno z mléka a obsahuje minimálně 80% tuku z čehož se téměř z 50% jedná o nasycené mastné kyseliny. Máslo ovšem také dále obsahuje cholesterol, který při teplotách nad 100°C oxiduje a není proto vůbec vhodné pro tepelnou přípravu. V posledních pár letech se stalo velmi oblíbeným také Ghí. Jedná se o formu přepuštěného másla, ze kterého byly odstraněny zbytky vody (ty v běžném másle činí asi 16%) a bílkovinných frakcí, což jej činí stabilnějším a odolnějším vůči žluknutí. Je běžně používáno v kuchyni Středního východu, kuchyni indického subkontinentu, jihovýchodní Asii, tradiční medicíně a náboženských rituálech. Jeho význam v našich zeměpisných šířkách oceňují kvůli sníženému obsahu bílkovin především alergici. Díky vysokému podílu nasycených mastných kyselin se na něm tedy smažit dá, ovšem nejedná se o nejvhodnější variantu (Čepelíková, 2014).

Z celkového souhrnu a níže přiložených tabulek tedy vyplývá, že nejideálnějším olejem pro tepelnou přípravu pokrmů je i přes neoblíbenost řepkový olej.

Tabulka č. 3: Průměrné složení mastných kyselin v nejčastějších tucích a olejích

Tuk/olej	SAFA	TFA	MUFA	n-3 PUFA	n-6 PUFA
Řepkový olej	8	1	61	9	20
Slunečnicový olej	12	1	25,5	0,5	61
Sójový olej	16	1	23	53	7
Olivový olej	15	0	75	1	9
Palmový olej	50	0,5	40	9,5	0
Palmojádrový olej	82	0	14	0	4
Kokosový tuk	90	0	7	0	3
Vepřové sádlo	41	2	48	1	8
Mléčný tuk	67,5	2,5	22	0,5	1,5
Hovězí lůj	50	4,5	40	0,5	5
Kuřecí tuk	41	1	37	1	20
Rybí tuk	28	0	52	15	5
Kakaové máslo	60	0	38	0	2

Tabulka přejatá z webových stránek Stobklub.cz

Tabulka č. 4: Zastoupení mastných kyselin ve vybraných tucích a jejich body kouře

Tuky a oleje	Typ MK	Bod Kouře
Mandlový olej	Mononenasycené	216°C
Máslo	Nasycené	177°C
Ghee	Nasycené	190-250°C
Řepkový olej	Mononenasycené	204°C
Kokosový olej	Nasycené	177°C
Kukuřičný olej	Polynenasycené	232°C
Bavlníkový olej	Polynenasycené	216°C
Hroznový olej	Polynenasycené	200°C
Sádlo	Nasycené	182 °C
Olivový olej	Mononenasycené	160-242°C
Palmový olej	Nasycené	230°C
Arašídový olej	Mononenasycené	232°C
Sezamový olej	Polynenasycené	232°C
Slunečnicový olej	Polynenasycené	232°C
Vlašský olej	Mononenasycené	204°C
Lískooříškový olej	Mononenasycené	221°C

Tabulka vypracovaná podle (Smoke Point, 2020)

2.2.3 Mýtus o tucích. 3. *Kokosový olej je superpotravinu a napomáhá redukci váhy*

Výrobky z kokosových ořechů jsou v Čechách i ve světě stále oblíbenější. Jejich sortiment neustále roste, ale nejznámějším kokosovým produktem stále zůstává jeho olej. Ten patří mezi jedlé oleje a je získáván extrakcí ze semen kokosovníku ořechoplodého. V závislosti na metodě použité k extrakci tuku z materiálu můžeme rozlišit různé typy konečného produktu:

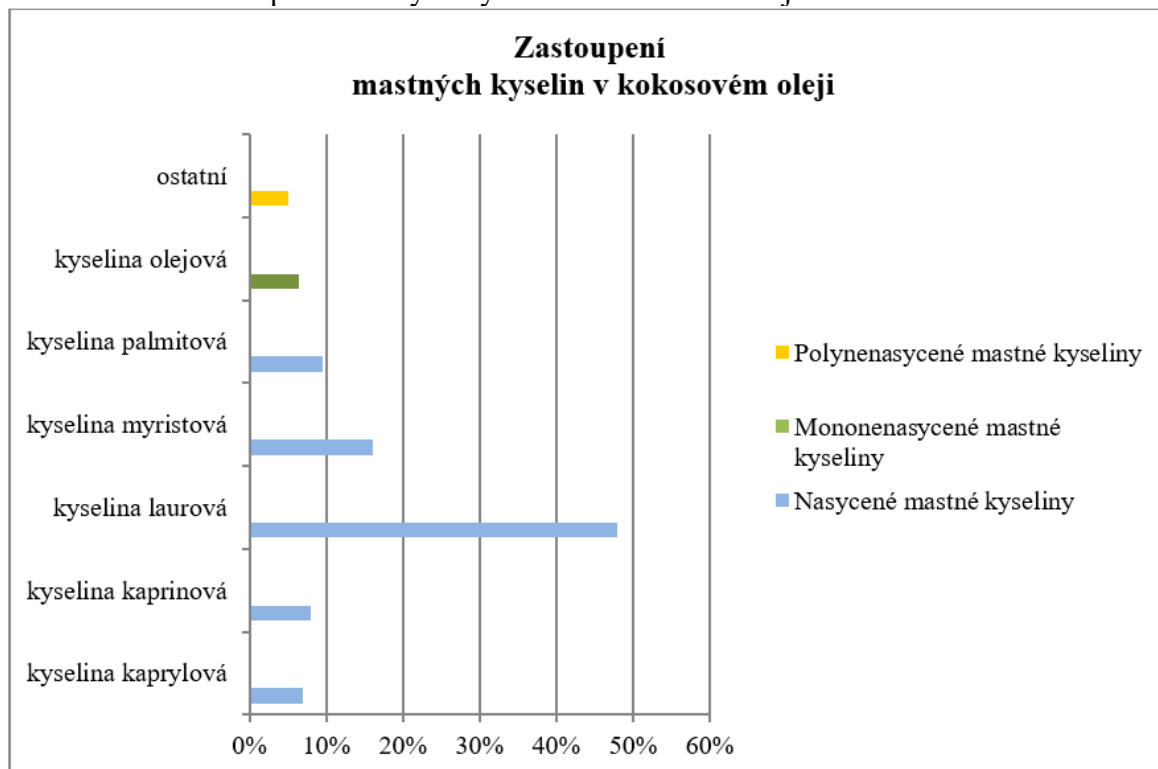
1. **Panenský olej** (nerafinovaný olej), získaný z čerstvého a zralého kokosového ořechu lisováním. Olej získaný tímto způsobem neobsahuje chemická rozpouštědla ani jiná bělidla nebo dezodorizační činidla, také si zachovává své přirozené smyslové vlastnosti a vysoký obsah bioaktivních sloučenin.
2. **Rafinovaný olej**, získaný vytlačení z kokosových ořechů. Poté se olej podrobí dalšímu zpracování jako rafinace, bělení a dezodorizace, v důsledku čehož vzniká olejový produkt bez chuti a zápachu a také má vyšší bod kouře.
3. **Fermentovaný olej**, se získává fermentační metodou. K získání oleje z kokosového mléka se zde používají čisté kultury probiotických bakterií. Cílem tohoto procesu je uvést emulzi do nestability, v důsledku čehož se olejová část nahromadí na povrchu a oddělí se od ostatních částí, jako jsou sacharidy, bílkoviny a voda. Olej získaný touto metodou je žlutý a má charakteristický fermentovaný zápach (Mikołajczak, 2017).

V poslední době je mezi lidmi kokosový olej rozšířen a jeho konzumace se stává velmi populární a často bývá dokonce označován za superpotravinu (8 důvodů, proč jíst denně lžičku kokosového oleje, b.r.) Jsou mu přisuzovány protirakovinné a antioxidační účinky, schopnost bělit zuby nebo příznivý efekt na snižování váhy a prevenci proti srdečním chorobám.

Jedním z hlavních argumentů zástupců tohoto kokosového hnutí je nízký výskyt kardiovaskulárních onemocnění u národů, obývajících tropické ostrovy rovníku, kteří konzumují kokosové ořechy denně. Je pravda, že kokosové ořechy jsou velmi pravidelnou součástí jídelníčku domorodých obyvatel, najdeme zde však mnohonásobně větší rozdíl v životním stylu. Na rozdíl od zemí prvního světa, jedí ořechy v nativní podobě, nikoliv ve formě zpracovaných olejů, jaké můžeme nalézt v obchodech u nás. Dále mají obecně vyšší příjem ryb a zeleniny, pravidelnější tělesnou aktivitu a v jejich jídelníčku téměř nenajdeme průmyslově zpracované potraviny. Neznamena to tedy, že vyšší příjem kokosového oleje by byl vhodný i pro nás, kteří máme nedostatek pohybu a západní způsob stravování. Navíc profily nasycených mastných kyselin různých tuků v potravě se podstatně liší. Například kokosový olej je tvořen přibližně z 48% kyselinou laurovou zatímco máslo asi z 40% kyselinou palmitovou a stearovou, což vede k domněnkám, že kokosový olej nemusí mít nutně stejné negativní účinky na zdraví jako jiné potraviny s vysokým obsahem nasycených tuků. Systematická analýza z roku 2016, kterou provedl Mensink jménem WHO, která zahrnovala údaje z 84 studií, však prokázala, že došlo k významnému zvýšení celkového cholesterolu a LDL cholesterolu, pokud byly sacharidy nahrazeny kyselinou laurovou, myristovou nebo palmitovou. (Mensink & World Health Organization, 2016).

Také se někdy můžeme setkat s mylným tvrzením, že kokosový olej obsahuje velké množství takzvaných MTC (medium chained triglycerides) neboli triglyceridů se středně dlouhým řetězcem. Mezi tyto kyseliny patří například kyselina kapronová, kaprylová nebo kaprinová. MCT mají kratší chemickou strukturu než jiné tuky a proto se rychle absorbují a využívají v těle. Po trávení putují přímo do jater, kde jsou okamžitě použity k tvorbě energie. Teorie je tedy taková, že tato rychle absorbovaná forma podporuje sytost a zabraňuje ukládání tuku a přispívá k hubnutí. Kokosový olej však obsahuje pouze 7% těchto mastných kyselin. Daleko větší část tvoří kyselina laurová, která sice patří mezi MCT kyseliny, vzhledem k většímu množství uhlíků se však chová spíše jako mastná kyselina s delším řetězcem (Coconut oil, b.r). Mastné kyseliny se středním řetězcem jsou totiž rozpustnější ve vodě než mastné kyseliny s dlouhým řetězcem a jsou rozpouštěny ve vodní fázi střevního obsahu bez tvorby micel, čímž dochází k rychlejší absorpci. Mastné kyseliny se středním řetězcem jsou také slabými elektrolyty a jsou vysoce ionizovány při neutrální pH, což dále zvyšuje jejich rozpustnost. K tomuto výraznému rozdílu v rozpustnosti dochází při délkách řetězce o deseti uhlících a méně, což vylučuje kyselinu laurovou. Údajné zdravotní přínosy, uváděné u speciálně konstruovaného MCT kokosového oleje, který obsahuje triglyceridy se středním řetězcem jiných kyselin, než je kyselina laurová, tedy nelze použít přímo na komerční kokosové oleje dostupné běžně v obchodech (An Overview of MCT Oil and Medium-Chain Triglycerides, b.r.).

Obrázek č. 1: Zastoupení mastných kyselin v kokosovém oleji



Obrázek upravený podle (Coconut oil, b.r)

Na základě současných důkazů tedy kokosový olej není zázračná potravina, neznamená to však, že nemá své využití. Kokosový olej má jedinečnou chuť a nejlépe se konzumuje v

malém množství jako periodická alternativa k jiným rostlinným olejům, jako je olivový nebo řepkový olej, které jsou bohaté na nenasycené tuky. Tato dietní volba by měla být prováděna na základě individuálního zdraví a v kontextu celkového zdravého stravování.

2.3 Bílkoviny

Bílkoviny jsou základní živiny pro lidské tělo. Jsou jedním ze stavebních kamenů tělesné tkáně, svalů, kostí a kůže. Jsou součástí důležitých enzymatických funkcí, hormonových pochodů a metabolismu. Slouží také jako zdroj energie, který poskytuje stejné množství energie jako sacharidy a to 4 kcal (17 kJ) na gram. Nejdůležitější aspekt a definující vlastnost bílkovin z hlediska výživy je jejich složení aminokyselin.

Bílkoviny jsou polymerní řetězce vyrobené z aminokyselin spojených peptidovými vazbami. Během trávení se rozkládají v žaludku na menší polypeptidové řetězce působením kyseliny chlorovodíkové a proteázy. Existuje 20 typů aminokyselin používaných k tvorbě bílkovin a dietologové je klasifikují jako esenciální nebo neesenciální. Esenciální aminokyseliny jsou vyžadovány ve stravě, protože tělo je nedokáže samo syntetizovat. Existuje devět esenciálních aminokyselin a to fenylalanin, valin, threonin, tryptofan, methionin, leucin, isoleucin, lysin a histidin, který však není syntetizován u dospělých. Naopak, neesenciální aminokyseliny mohou být tělem vytvářeny a nejsou tedy potřeba přijímat ve stravě. Lidské tělo je schopno samo syntetizovat pět aminokyselin: alanin, kyselinu asparagovou, asparagin, kyselinu glutamovou a serin. Dále existuje šest podmíněně esenciálních aminokyselin, jejichž syntéza může být zvláštních patofyziologických podmínek omezena. Těchto šest je arginin, cystein, glycin, glutamin, prolin a tyrosin.

Zdroje bílkovin ve stravě zahrnují především maso, mléčné výrobky, ryby, vejce, semena, luštěniny nebo například ořechy.

2.3.1 Mýtus o bílkovinách č.1: *Bezlepková strava je zdravější, podporuje úbytek hmotnosti a spalování tuků*

Jednou z nejvíce očerňovaných složek potravin za poslední desetiletí je lepek. Dnes je možné nalézt bezpočet internetových článků, věnující se bezlepkové dietě a popisující negativní účinky lepku na lidský organismus jak z dlouhodobého, tak z krátkodobého hlediska. Toto téma se stalo dokonce natolik populární, že mnoho prodejců začalo z marketingových důvodů označovat svoje potraviny za bezlepkové a to i u výrobků, které nikdy nebyly zdrojem lepku.

Lepek je přitom součástí lidského jídelníčku již několik tisíc let. Jedná se o skupinu glykoproteinů (prolaminů), které se vyskytují společně se škrobem v endospermu různých obilných zrn. Nachází se u příbuzných druhů pšenice a hybridů (jako je špalda, khorasanská pšenice, einkorn a tritikale), ječmene, žita a ovsa, jakož i produktů získaných z těchto zrn, jako je pečivo a slad. Tento proteinový komplex například u pšenice tvoří až 75–85% celkového bílkovinného obsahu. Prolaminy v pšenici se nazývají gliadiny a gluteniny; u ječmene hordeiny; v žitu, secaliny; a v ovsu, aveniny.

Existují názory, které tvrdí, že lepek lepí střeva a tím přispívá k nabírání váhy a tvorbě tzv. „moučného břicha“. Toto tvrzení může vycházet již z latinského názvu gluten neboli lepit.

Nejedná se však o slepování střev, nýbrž těsta. Lepek má totiž jedinečné viskoelastické a adhezivní vlastnosti, které dávají těstu jeho pružnost, pomáhají mu kynout, udržovat tvar a zanechávají konečný produkt s vláchnou texturou. Tyto vlastnosti a relativně nízké náklady jsou důvodem, proč je lepek tolik požadován v potravinářském průmyslu, a i pro nepotravinářské účely. Navíc paradoxně, pokud by konzumace lepku vedla ke slepování střev, nedocházelo by k přibírání, nýbrž hubnutí v důsledku malnutrice.

Dalším nepravdivým tvrzením je to, že lepek způsobuje záněty a srůsty střev i u zdravých lidí. Konzumace lepku je přitom riziková pouze pro lidi trpící celiakií, alergií na lepek nebo neceliakální glutenovou senzitivitou.

Celiakie je závažné autoimunitní onemocnění, které se vyskytuje u geneticky predisponovaných lidí u kterých požití lepku vede k poškození stěny tenkého střeva. Odhaduje se, že postihuje 1 ze 100 lidí na celém světě. Jedinou známou účinnou léčbou je přísná celoživotní bezlepková strava, která vede k regeneraci střevní sliznice, zlepšuje příznaky a snižuje riziko vzniku komplikací u většiny lidí. Zatímco celiaci mají individuální toleranci na lepek a běžně se udává, že by denní příjem lepku neměl přesáhnout 20g, lidé trpící alergií na lepek musí vyřadit lepek ze stravy kompletně. Jedinci trpící neceliakální glutenovou senzitivitou zažívají po požití lepku podobnou reakci jako celiaci a to nadýmání, průjemy, únavu apod. Na rozdíl od celiaků se u nich však nejedná o autoimunitní reakci organismu a proto ani v krvi ani na sliznici tenkého střeva nenalezneme protilátky na lepek. Lidé s tímto typem onemocnění snášejí množství lepku individuálně.

Popularitu bezlepkové stravy také zvyšuje její obliba u mnohých celebrit, které ji propagují jako snadnou cestu ke štíhlé postavě. Zároveň bylo v posledních deseti letech možné pozorovat vlnu nepravdivých informací, které se o lepku šířily. Jednou z nich je například fakt, že zvyšující se množství celiaků a lidí trpících glutenovou senzitivitou je způsobeno vyšším podílem lepku v pšenici. Obsah lepku v pšenici je ale již několik stovek let téměř neměnný. Změnil se ale pekárenský postup při výrobě pečiva, kdy se kvůli maximalizaci výroby přidávají do těsta kynoucí směsi, místo tradičního kvásku. Kvásek přirozeně štěpí lepek a snižuje tím jeho obsah ve výsledném produktu což bohužel takzvané „pytlovací směsi“ nedokážou. Z ekonomických důvodů se i kvalitnější žitná mouka v pečivu dnes nahrazuje moukou pšeničnou, která obsahuje větší množství lepku a tím se množství zkonsumovaného lepku opět zvyšuje. Také se výrazně změnili stravovací návyky lidí, které vedou ke zvýšené konzumaci pečiva což pochopitelně vede k snazší detekci případných celiaků (Roubík & Šindelář, 2018).

Pokud člověk netrpí jednou z výše zmíněných nemoc nemá pro něj vynechávání lepku žádný význam. Potencionální benefity bezlepkové stravy se spíše skrývají ve změně stylu života a stravování. Dokonce pokud se člověk začne stravovat bezlepkově aniž by měl důvod, může tím zkomplikovat případnou budoucí diagnostiku, pokud by se u něj celiakie v průběhu života vyvinula. Závěrem by se tedy dalo říct, že obiloviny a pečivo do lidského jídelníčku od nepaměti patří a případné radikální vyřazování lepku z jídelníčku by jedinci nepřineslo žádné benefity (Málková, 2017).

2.3.2 Mýty o bílkovinách č. 2: Mléko a mléčné výrobky zahleňují

Mnoho lidí opakovaně tvrdí, že konzumní mléko zvyšuje produkci hlenu z plic. To platí především u pacientů se stavy spojenými s nadbytkem hlenu, například cystickou fibrózou a primární ciliární dyskinezi, ale případů zahrnují i děti s kojeneckým pískotem nebo astmatem. Mnoho lidí ovšem věří, že by se mléku mělo vyhýbat s jakýmkoli onemocněním dýchacích cest, dokonce i při nachlazení. Tento mýtus nejspíš započal již u Moše ben Majmona, židovského duchovního vůdce a soudního lékaře v Egyptě, který zemřel v roce 1204. Ve svém Pojednání o Astmatu, napsaném pro astmatického příbuzného Saladina Velikého, varuje před konzumací několika potravin, které vytvářejí hlen. Mezi ně patří mastné jídlo, teplé nadýmové potraviny (např. černé fazole, hrách), jídlo vyrobené z hrubé pšeničné mouky a tučné maso. Přestože varuje před sýrem (zejména pokud je velmi starý), jeho jedinou zmínkou o mléce je, že všechny druhy způsobují „nádivku v hlavě“ a je nejlepší se od nich držet dál. Naopak doporučuje kuřecí polévku, která dle jeho slov pomáhá při uvolňování a vykašlávání plicního hlenu. Tradiční čínské lékařské texty také spojily konzumaci mléčných výrobků se zvlhčujícím účinkem a silnějším hlenem, i když ve skutečnosti je většina jejich textů o konzumním mléce pozitivní.

Další kořen tohoto mýtu pravděpodobně pochází z vlivné knihy Baby and Child Care od Dr. Spocka, poprvé publikována v roce 1946, jíž se v době Spockovi smrti v roce 1998 prodalo více než 50 milionů kopií. Poslední verze z roku 2011 však stále uvádí, že mléčné výrobky mohou způsobovat další tvorbu hlenu a více nepohodlí spojené s infekcemi horních cest dýchacích.

Přitom mléko je hlavním zdrojem vápníku pro děti i dospělé a zároveň velmi dobrým zdrojem několika vitamínů. Dostatečný příjem vápníku je rozhodující pro vývoj normálního zdravého stavu kostí a prevenci budoucí osteoporózy. Studie z roku 2002 porovnávala 50 dětí, které nepily mléko s jejich 200 vrstevníky, kteří jej pravidelně konzumovali. Studie zjistila, že děti, které mléko nepily, byly oproti vrstevníkům drobnější a měli nižší hustotu minerálů v kostech. Pouze 12 % z nich užívalo doplňky vápníku. Kromě toho jsou u dětí, které se vyhýbají mléku, častější dětské fraktury než u běžné populace. Tento problém je zvláště důležitý pro děti s onemocněním dýchacích cest, které mohou vyžadovat časté orální kortikosteroidy. Mléko je také důležitým zdrojem energie, například nizozemské děti ve věku 1–4 let pobírají přibližně jednu pětinu celkového příjmu energie z mléčných výrobků. Vynechání tohoto důležitého zdroje kalorií je zvláště škodlivé pro malé děti s chronickým onemocněním, které mají zvýšené energetické požadavky.

První pokus o získání skutečných důkazů byl zveřejněn v roce 1948 v Kalifornii v USA. Autor se zeptal 200 pacientů, zda mají pocit, že je mléko zahleňuje a 25 % odpovědělo kladně. Poté rozdělil 647 pacientů podle jejich denní spotřeby mléka (0–5, 6–9, 10 a více sklenic týdně) a nezjistil žádný rozdíl mezi skupinami, pokud jde o to, zda si stěžovali na tvorbu hlenu v krku. U 157 subjektů bylo také provedeno vyšetření nosu a krku a u těch, kteří pili mléko, nebylo zaznamenáno žádné nadměrné množství hlenu ve srovnání s těmi, kteří mléko nepili.

Australská studie zkoumala 60 dospělých dobrovolníků onemocněných rinovirem-2 a během 10 dnů shromáždila data o příznacích, příjmu mléka a množství vykašlaného hlenu.

Téměř polovina z účastníků věřila, že mléčné výrobky jsou při nachlazení špatné a 80 % z nich dokonce uvedlo, že konzumace mléka vyvolala produkci většího množství hlenu. Mezi příjmem mléka a mléčných výrobků a kongescí horních či dolních dýchacích cest nebo hmotností vyprodukovaných nosních sekretů však nebyla zjištěna žádná souvislost. Naopak našli však nevýznamné usnadnění vykašlávání při zvýšeném příjmu mléka.

Někteří odpůrci mléka se opírají o neprokázanou hypotézu týkající se β -kasomorfínu-7 (β -CM-7). β -kasomorfín-7 je protein, který vzniká trávením určitých typů mléka, a je známo, že zvyšuje expresi genu MUC5AC a tím zvyšuje sekreci hlenu. Proces trávení mléka se však odehrává v tlustém střevě, takže může vést k zvyšování hlenu v dýchacích cestách, pouze pokud se během zánětlivých stavů zvýší permeabilita střevní stěny, což může umožnit vstup mléčných bílkovin do systémové cirkulace. Neexistuje však důvod, proč by virová rýma či jiný druh nachlazení mělo vést ke zvýšené střevní permeabilitě, takže se tato teorie zdá velmi nepravděpodobná i když může být k zamyšlení u lidí s cystickou fibrózou a s ní souvisejícím zánětem střev.

Stejná australská studie zkoumala 169 dospělých, z nichž 41 % věřilo, že mléko podporuje produkci hlenu. Zpočátku byli požádáni, aby popsali pocity spojené s konzumací mléka. Nejčastěji popisovaným postiženým místem postižení byl nos, krk a ústa. Nejhlášenějším problémem byly potíže s polykáním a zvýšená hustota slin a hlenu, nikoliv zvýšené množství hlenu. Ti, kteří věřili spojení mléka a zvýšené produkci hlenu, uvedli více respiračních příznaků (odkašlávání a kašel). Subjekty pak dostaly buď ochucený nápoj z kravského mléka nebo nápoj ze sójového mléka. Obě verze prošly procesem vysokoteplotní úpravy a byly od sebe chuťově nerozeznatelné. Ihned po vypití 300 ml byly významně zvýšeny tři sledované proměnné a to povlak úst, hrdla nebo jazyku (o 39%), zvýšená potřeba polknout (o 31%) a silnější a hustější sliny (o 42%). Nebyl však objeven žádný rozdíl mezi těmi, kteří pili kravské mléko, oproti sójovému produktu, což naznačuje, že nejde tolik o fyziologický účinek kravského mléka, jako o smyslové vlastnosti (chuť a pocit v ústech), které tento účinek vyvolávají. Zdá se tedy, že problémy se týkaly spíše vnímaných fyzikálních vlastností hlenu než produkovaného objemu.

Pro tuto skutečnost existuje několik vysvětlení. Mléko je emulze tuku ve vodě a po konzumaci se mísí se slinami. Sliny obsahují mucin s vysokou molekulovou hmotností (MUC5B) a muciny jsou zodpovědné za viskoelastické vlastnosti slin. Kromě toho slinné muciny rychle indukují rozsáhlou flokulaci kapiček mléka, což vede k tvorbě agregátů, které zvyšují viskozitu a objem. To pak velmi dobře ovlivňuje smyslové vnímání zkonzumovaného mléka, co se týče jeho hustoty, tvorby povlaku a následného pocitu, který v ústech zůstane po požití. Tím se dá vysvětlit, proč si tolik lidí myslí, že konzumace mléka zahleňuje, i když se ve skutečnosti jedná o agregáty mléčné emulze, které přetrvávají v ústech a krku. Velikost agregátů lipidových kapiček a rychlost agregace se mezi jednotlivci liší, což zároveň vysvětluje, proč jej pociťují jen někteří lidé.

Další možné vysvětlení se týká koncentrace iontů vápníku v mléce. Zvýšený extracelulární vápník na povrchu respirační sliznice inhibuje hydrataci mucinu (jak bylo zjištěno u cystické fibrózy) a zvyšuje viskozitu hlenu. Je však velmi nepravděpodobné, že by obyčejné konzumní mléko by vedlo k okamžitému zvýšení vápníkového obložení dýchacích cest.

Někteří lidé připisují tvorbu hlenu jako příznak alergie nebo intolerance laktózy. Ve skutečnosti jsou respirační problémy jako jediný projev alergie na jídlo neobvyklé. Mnoho

astmatiků uvádí, že se jejich astma zhoršuje při konzumaci mléka a mléčných výrobků, a proto se jim často vyhýbají. U většiny studií, zabývajících se tímto problémem, ovšem nezpůsobila konzumace mléka žádné respirační problémy nebo bronchokonstrikci (Balfour-Lynn, 2019).

Závěrem by se tedy dalo říct, že i když může struktura a složení mléka způsobovat, že někteří lidé pociťují že jejich hlen a sliny jsou tlustší a těžší polykat, neexistuje důkaz, že by konzumace mléka vedla k nadměrné sekreci hlenu. Mléko je především pro děti důležitým zdrojem energie, vápníku a vitamínů, proto by měl být tento mýtus zdravotnickými pracovníky pevně vyvracován.

2.3.3 Mýtus o bílkovinách č. 3: *Mléko je pro dospělého člověka nestravitelné*

Člověk konzumuje mateřské mléko zvířat již od jejich domestikace. K tomu, aby lidské tělo dokázalo mléko strávit potřebuje enzym laktázu, jehož nedostatek způsobuje laktózovou intoleranci. Tento enzym je tělem nejvíce produkován v kojeneckém věku, poté jeho hladina přirozeně klesá což vede k mylným tvrzením, že dospělý člověk není schopen trávit mateřské mléko jiných savců.

Vzhledem k tomu, že jedinou funkcí laktázy je trávení laktózy v mléce, u většiny druhů savců je aktivita enzymu po odstavení dramaticky snížena. Člověk se ovšem v průběhu vývoje adaptoval ke konzumaci mléka a mléčných výrobků nad rámec dětského věku, což mu poskytlo velikou evoluční výhodu v období nedostatku jiné potravy.

Tato takzvaná laktázová perzistence je dědičná, což svědčí o silné genetické složce této vlastnosti. Ačkoli vědci věděli, že tolerance vůči laktóze musí být ovlivněna genetikou, po dlouhou dobu nerozuměli genetickému mechanismu, který mohl za rozdíly v toleranci laktózy mezi lidmi a populacemi. Srovnávali DNA sekvenci genu, který kóduje enzym laktázu v populaci tolerantní k laktóze a v intolerantní populaci ale nebyli schopni identifikovat žádné konzistentní rozdíly mezi oběma skupinami.

V roce 2002 vědci z Finska zkoumali širší oblast DNA, která zahrnovala nejen samotný gen laktázy, ale také oblasti lemující. Zjistili změnu v DNA těsně před genem laktázy, která byla přítomna u lidí tolerantních vůči laktóze a u lidí trpících nesnášenlivostí naopak chyběla. Tato mutace mění úroveň exprese genu laktázy: když je mutace přítomna, produkuje se velké množství proteinu laktázy; když mutace chybí, vytvoří laktázy velmi málo.

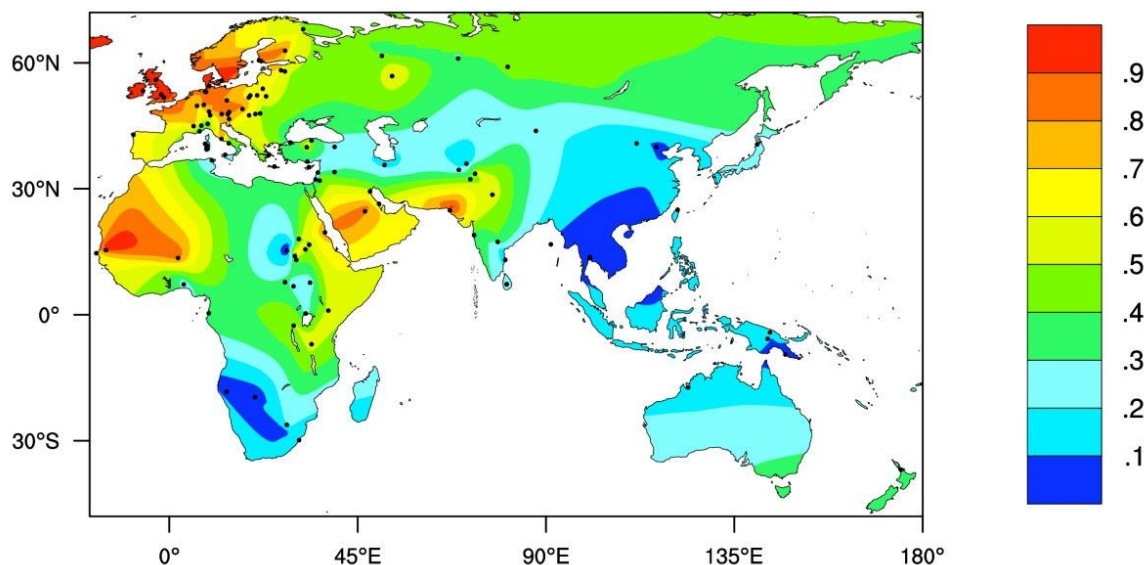
Dodnes se vědci snaží zjistit více o historických souvislostech, které vedly k vzniku laktázové perzistence. Jedním z největších předmětů výzkumu byla otázka, zda se snášenlivost na laktózu stala běžnější až po vzniku mlékárenství, nebo zda populace s vysokou prevalencí tolerance laktózy vznikla pouze vlivem vývoje. Většina studií naznačuje, že v Evropě je pravděpodobnější vliv mlékárenství. Vědci analyzovali DNA ze starověkých kostér raných neolitických Evropanů, aby otestovali přítomnost mutace spojené s tolerancí laktózy. Nepřítomnost této mutace v neolitické DNA je vedla k závěru, že prevalence mutace se rozšířila až po vzniku mlékárenství.

Perzistence laktázy je nyní běžná u lidí evropského původu, stejně jako u některých afrických, středovýchodních a jihoasijských skupin, ale jinde na světě je vzácná nebo zcela

chybí.

Existence samostatných mutací jak v evropských, tak v afrických populacích, je učebnicovým příkladem konvergentního vývoje. Tyto mutace vznikly nezávisle v různých populacích, pravděpodobně v reakci na stejný evoluční tlak, výhodu přežití získanou díky schopnosti trávit mléko z dobytka (Gajdos, 2007). Tolerance laktózy je v ČR velmi rozšířená, neplatí tedy plošně, že by dospělý člověk nedokázal strávit mléko. Tyto případy jsou relativně ojedinělé a míra laktózové intolerance je velmi individuální

Obrázek č. 2: Zastoupení genu pro toleranci laktózy po světě



(Itan, Jones, Ingram, Swallow, & Thomas, 2010)

Mýty o bílkovinách č.4: *Hormony vyskytující se v kravském mléce jsou karcinogenní*

Stejně jako mnoho jiných potravin, i mléčné výrobky se staly obětí pseudovědeckého strachu. Některé z nich se zaměřují na hormonální obsah v mléce a jeho možný vliv na vznik rakovinotvorného bujení.

Jedním z obávaných složek kravského mléka je růstový hormon, který ovšem není u lidí biologicky aktivní. Hovězí růstový hormon (bGH, také nazývaný hovězí somatotropin, bST) je peptidový hormon. To znamená, že je tvořen aminokyselinami, stejně jako jakýkoli jiný protein, který člověk běžně konzumuje a tráví. Neexistují žádné studie, které by potvrdzovaly, že růstový hormon z kravského mléka by měl být schopen přežít průchod lidským gastrointestinálním traktem nebo že fragmenty vzniklé trávením měly jakoukoli biologickou aktivitu. Žádná studie zatím neprokázala, že by měl kravský růstový hormon vliv na naše receptory lidského růstového hormonu.

I pokud bychom připustili fakt, že by měl bGH vliv na lidský růstový hormon, jeho množství v kravském mléce je nepatrné (přibližně 1/1000 gramu na litr mléka) a 85–90% během je zničeno během tepelného zpracování, kterým mléko prochází během výroby. Malé množství, které ve zpracovaném mléku zbývá, se s největší pravděpodobností snadno stráví ve střevě a rozloží se na aminokyseliny, jako je tomu u jiných potravinových bílkovin.

Je nutné poukázat i na fakt, že růstový hormon není v mléce proto, aby urychlil růst telat. Vyskytuje se zde stejně jako somatotropin v mateřském mléce kvůli pasivnímu transportu z krve do mléka. Množství růstového hormonu obsaženém v kravském mléce nemá žádný účinek na tele, protože i přesto, že je jeho růst je závislý alespoň částečně na růstovém hormonu (a IGF-1), není mateřské mléko jeho primárním zdrojem. Tele produkuje mnohem větší množství ve své vlastní hypofýze.

Dalším obávaným faktorem kravského mléka je IGF-1 (inzulínový růstový faktor). Jedná se o peptidový hormon stejně jako bGH, ale není zcela stejný. Ve skutečnosti je IGF-1 produkován v játrech jako reakce na produkci růstového hormonu z hypofýzy. Mnoho účinků růstového hormonu je zprostředkováno právě prostřednictvím IGF-1. Přestože už byla pozorována souvislost mezi hladinami IGF-1 v krvi a vývojem určitých druhů rakoviny, není nutné se IGF-1 v mléce obávat. Studie ukazují, že příjem IGF-1 v kravském mléce nemá u lidí žádnou rozpoznatelnou biologickou aktivitu, a to i přesto že IGF-1 u krav a lidí je identická.

Mohlo by to být jednoduše kvůli skutečnosti, že koncentrace IGF-1 v mléce je mnohem nižší než koncentrace IGF-1 v našich vlastních trávicích tekutinách přítomných gastrointestinálním traktu. Množství IGF-1 v kravském mléce je přibližně stejné jako v mléce mateřském a značně pod naši denní produkci játry.

Protože je koncentrace IGF-1 v naší krvi asi stokrát vyšší než v kravském mléce, teoreticky vzato, pokud dítě vypije jeden a půl litru mléka denně, množství IGF-1, které by tím dítě přijalo by stále představovalo pouze 1% jeho vlastní produkce. Množství IGF-1 v mléce je prostě příliš malé na to, aby se mu dal přikládat nějaký větší význam.

Evropské dojnice mimo jiné nejsou ošetřovány růstovým hormonem, protože evropské směrnice pro produkci mléka je nedovolují.

Základní nepochopení vědeckým informacím jsou příčinou většiny mýtů o zdraví. Pokud jde o nemoci, jedním z nejčastějších omylu je tvrzení je to, že komplexní onemocnění má jen jednu příčinu. Mnoho lidí například věří, že cukrovka je způsobena zvýšeným příjmem cukru (nebo dokonce sacharidů), že sůl je jedinou příčinou vysokého krevního tlaku a že IGF-1 způsobuje rakovinu. Rakovina, stejně jako u všech výše uvedených onemocnění, je však multifaktoriální onemocnění a jakákoli forma rakoviny je pravděpodobně způsobena řadou vzájemně propojených faktorů. Tudíž tvrzení, že jeden faktor, například růstový hormon nebo IGF-1, je příčinou rakoviny, je vždy nepravdivé a snadno vyvratitelné.

Zatím existuje hypotéza, že vysoká hladina cirkulujícího IGF-1 může zvýšit riziko rakoviny prostaty, nikoli rakoviny obecně. To, že vysoké hladiny IGF-1 mohou podporovat jediný typ rakoviny, je hypotéza, nikoli skutečnost, a za všech okolností je růstovým faktorem, protože tento by s největší pravděpodobností hrál jen část složitěho soutoku faktorů.

Většina tvrzení, že IGF-1 je primární příčinou jakékoli rakoviny, je založena na buněčných studiích, na které se ovšem nelze spolehnout při stanovování příčiny a důsledku ve složitých interakcích uvnitř lidského těla. Studie na buňkách mohou vést pouze k hypotézám (nebo mohou pomoci vysvětlit mechanismy stojící za pozorovanou korelací), které lze následně ověřovat v dalších vědeckých studiích. Tyto vědecké studie byly již provedeny a ukazují (mimo jiné), že i když je obsah IGF-1 v krvi mírně zvýšen, příjem nízkotučného mléka je

spojen se snížením rizika kolorektálního karcinomu a to zejména u lidí s vysokou hladinou cirkulujícího IGF-1 v krvi. Toto je tedy přesně opačný výsledek původně předpokládané hypotézy, že konzumace mléka, a především v něm obsaženého IGF-1 způsobuje rakovinu. K celkovému kontextu o souvislosti konzumace mléka a rakovinotvorného bujení je nutné zmínit poslední skupinu mléčných hormonů a to estrogeny.

Hormony bGH a IGF-1 nejsou totiž ty jediné hormony, kvůli nimž se lidé bojí konzumace kravského mléka. Spousta mléka, které pijeme, pochází od březích krav a stejně jako u lidí to znamená, že hladiny v nich cirkulujících estrogenů jsou vyšší než obvykle. Průměrně obsahuje mléko krav ve třetím trimestru až dvacetinásobek množství estrogenu, které se standardně nachází v mléce (Dieter, 2016).

Studie z roku 2016 publikovaná v časopise Journal of Dairy Science testovala, zda množství estrogenů obsažených v běžném mléce březích krav mělo nějaký vliv na běžné hladiny estrogenů a genitálie myší. Nic se nestalo. Poté bylo myším podáno 100krát tolik estrogenu, kolik našli ve vzorcích mléka s nejvyšší hladinou estrogenu. Opět se nic nestalo. Teprve když množství estrogenu dosáhlo 1000krát množství původní hladiny v mléce, bylo možné detekovat účinky na krev a genitálie. Estrogeny jsou totiž steroidní hormony a jsou z velké části rozloženy během metabolismu při průchodu játry až dokud jejich koncentrace v krvi tento systém nepřeváží (Grgurevic, Koracin, Majdic, & Snoj, 2016).

Ze všech výše uvedených důvodů tedy lze bezpečně tvrdit, že konzumace mléka může hrát roli jak v prevenci před některými druhy rakoviny, tak společně s dalšími faktory v propagaci jiných. Je ovšem špatné tvrdě tvrdit, že mléko jakožto potravinu způsobuje rakovinu. Dostatečné důkazy pro toto tvrzení prostě neexistují.

2.3.4 Mýty o bílkovinách č. 5: *Vápník obsažený v mléce je těžce vstřebatelný a konzumace mléka způsobuje osteoporózu*

Mléko a mléčné výrobky obsahují řadu živin, které jsou potřebné pro stavbu silných kostí v dětství a pro jejich údržbu v dospělosti s cílem snížení rizika osteoporózy a zlomenin ve vyšším věku. Evropská komise dospěla k závěru, že proteiny, vápník, fosfor, hořčík, mangan, zinek, vitamin D a vitamin K jsou nezbytné pro udržení normálního stavu kostí (nařízení Evropské komise 2012). S výjimkou vitamínu D jsou všechny tyto živiny ve významném množství přirozeně přítomny v mléce a mléčných výrobcích. V současné době všem existují mnohá tvrzení, která popírají pozitivní účinky konzumace mléka a dokonce jej popisují jako jeden z významných faktorů vzniku osteoporózy.

Osteoporóza je chronické onemocnění kostí charakterizované úbytkem kostní hmoty, které následně vede ke zvýšení křehkosti a lámavosti kostí. Vytváří se zde nerovnováha mezi nově vytvořenou kostní hmotou a jejím úbytkem, což je spojené s častými zlomeninami při žádném nebo i malém úrazu. Lidské tělo udržuje hladinu vápníku v krvi v úzkém rozmezí, jelikož je potřeba pro zásadní funkce těla jako je srážlivost krve, svalová činnost, regulace krevního tlaku a aktivita nervového systému. Pokud tělo nepřijme dostatek vápníku z potravy, vytáhne jej z kostí, aby si udrželo další tělesné funkce, které jsou důležitější pro okamžité přežití. To poté může vést k jejich křehnutí a lámavosti.

I přes veškerý vápník, který mléko obsahuje, se někteří domnívají, že jeho vysoký obsah bílkovin může způsobit osteoporózu. Argument je ten, že když je protein tráven, stoupá kyselost krve. Tělo pak využije vápník k neutralizaci kyseliny, čímž se snižuje jeho využitelnost v těle. Toto je teoretický základ pro acido-alkalickou dietu, která je založena na výběru potravin, které mají čistý alkalický účinek, a vyhýbání se potravinám, které „tvorí kyseliny“. Ve skutečnosti však pro tuto teorii není příliš vědeckých podkladů.

Studie navíc soustavně ukazují, že konzumace bílkovin naopak vede ke zlepšení zdraví kostí (Shams-White a spol., 2017). Nejen, že je mléko bohaté na bílkoviny a vápník, ale je také plné fosforu. Plnotučné mléko z krav krmených trávou také obsahuje vitamín K2. Protein, fosfor a vitamín K2 jsou velmi důležité pro zdraví kostí (Heaney, 2004).

Existuje několik pozorovacích studií, které tvrdí, že zvýšený příjem mléka nemá buď žádný vliv na zdraví kostí nebo může být dokonce zdraví škodlivý. Pravdou ovšem je, že observační studie často poskytují smíšené výsledky. Jsou navrženy k detekci asociací, ale nemohou prokázat příčinu a následek.

Jediným způsobem, jak určit příčinu a důsledek určitého stravování ve výživě, je provedení randomizované kontrolované studie. Tento typ studie je „zlatým standardem“ vědy. Zahrnuje rozdělení lidí do různých skupin. Do jedné skupiny je zasahováno určitým podnětem (v tomto případě konzumuje více mléčných výrobků), zatímco druhá skupina nedělá nic a pokračuje v běžném stravování. Drtivá většina takto provedených studií ukazuje jasnou souvislost mezi zvýšeným příjmem mléka a sníženým rizikem osteoporózy v každé věkové skupině. Mléko je navíc často průmyslově obohacováno o vitamín D, který také přispívá pevnému zdraví kostní tkáně (Gunnars, 2018).

Obrázek č. 3: Obsah vápníku ve vybraných potravinách

Potravina	Obsah vápníku ve 100 g
Mák	1360 mg
Eidam 30 % t. v s.	950 mg
Sardinky v konzervě	420 mg
Hermelín	390 mg
Sója	260 mg
Mandle	250 mg
Jogurt polotučný	180 mg
Kapusta hlávková	150 mg
Kefír	130 mg
Mléko	120 mg
Tvaroh tvrdý	120 mg
Tvaroh měkký	110 mg
Špenát	100 mg
Brokolice	80 mg

Obrázek převzat ze stránky Stobklub.cz

Je potřeba si ovšem uvědomit, že dospělý člověk by měl přijmout 1000-1200mg vápníku denně a v rámci skládání jídelníčku je nutné vzít v potaz, v jakém množství danou potravinu zařazujeme v běžném životě. Málokdo je totiž schopný zkonzumovat 80g máku, aby naplnil

denní potřebu vápníku, zatímco mléko a mléčné výrobky není problém konzumovat pravidelně ve větším množství. Zároveň je nutné zmínit, že lidské tělo potřebuje přijímat vápník v rozpustné formě, aby jej mohlo dobře vstřebat. Většina rostlinných zdrojů obsahuje vápník v nerozpustné formě ve sloučeninách jako jsou například fytáty nebo oxaláty. To způsobuje, že vstřebatelnost vápníku z rostlinných zdrojů je pouze 5-10% zatímco mléko až z 30% jelikož tyto nerozpustné sloučeniny neobsahuje. Naopak má vysoký podíl vitamínu D a laktózy a některých aminokyselin, které vstřebávání ještě více podporují. Je nutné také zahrnout biodisponibilitu, která určuje množství přijaté látky a její reálný podíl, který vstoupí do krevního řečiště. Mléko má na rozdíl od máku velmi dobrou biodisponibilitu a proto je vhodným zdrojem vápníku pro lidské tělo. Pro pokrytí denních potřeb by měl člověk zkonsumovat tři porce mléčných výrobků denně. (Málková, 2017)

2.4 Alternativní diety a jejich rizika a benefity

Alternativní stravování vládne světu výživy již nějakou dobu. Díky příslibům všeho možného od štíhlejší postavy a mladšího vzhledu pokožky až po optimální zdraví a dlouhověkost není divu, že mnoho lidí vylučuje každodenní jídla či potraviny ze svého jídelníčku. Lidé se často odklání od konvenčních stravovacích návyků a přecházejí k alternativní stravě v naději, že dosáhnou optimálního zdraví. Je ovšem nutné pochopit, pokud člověk ze svého jídelníčku radikálně odstraní některé potraviny nebo způsoby úpravy, odstraní tím i některé klíčové živiny. Některé případy poté musí suplementovat určité doplňky, aby si zajistily dostatečný příjem všech živin.

2.4.1 Mýtus o alternativní stravě č.1: *Nízkoenergetické diety pomůžou k rychlejšímu a snadnějšímu hubnutí*

VLCD (very low calorie diet) je nízkenergetická dieta, která se běžně předepisuje obézním pacientům. Jejím účelem je rychlé snížení váhy a zabránění svalové degradaci. Při plném nasazení diety je nutný lékařský dohled, jelikož může docházet k poklesu tlaku, hypokalemii a ztrátám tekutin a není pro některé pacienty vhodná.

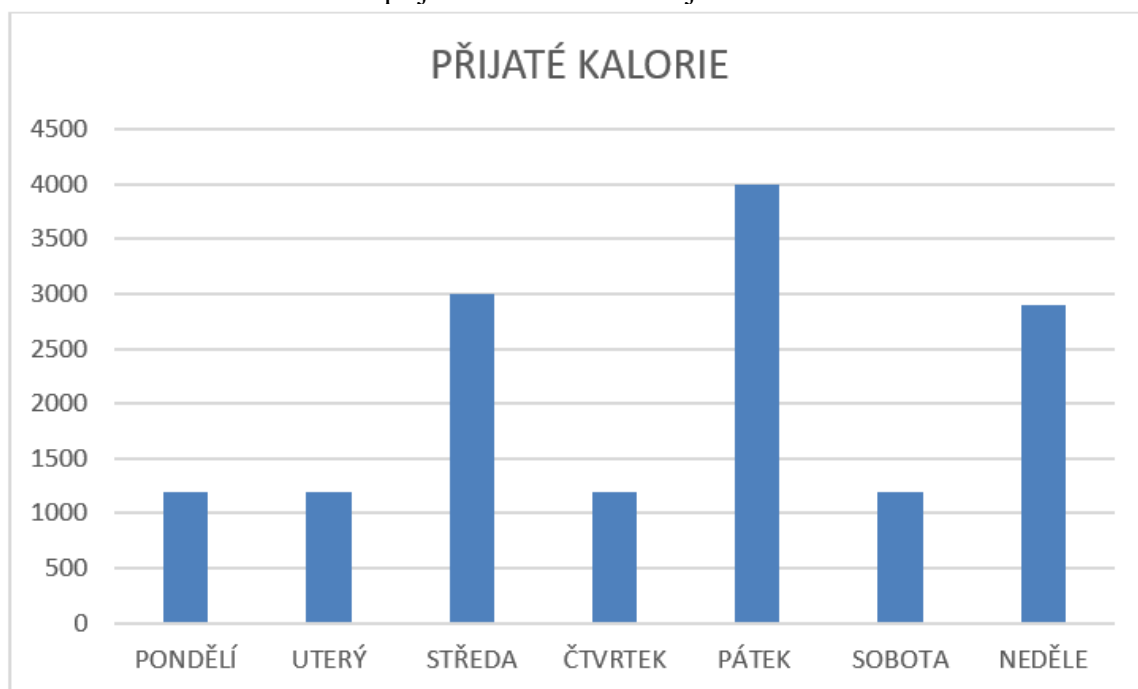
K této dietě se velmi často uchylují i zdraví jedinci, kteří pouze chtějí shodit pár kil. V jejich případě se jedná o dietu, při které zkonsumují podstatně méně kalorií, než které skutečně potřebují při hubnutí optimálním a udržitelným způsobem.

Spousta lidí si uvědomuje, že pokud chtějí hubnout, musí docílit kalorického deficitu. Z čehož potom docházejí k hypotéze, že čím větší kalorický deficit budou udržovat, tím rychleji a snadněji zhubnou. Tato myšlenka ovšem v reálném světě málokdy funguje. Problém je v tom, že zamýšlený a zbytečně velký deficit není možné dodržovat dostatečně důsledně a dlouho na to, aby přinesl kýžený výsledek.

Hlad a chuť k jídlu se totiž zvyšují při jakémkoliv kalorickém deficitu. Čím extrémnější je však tento deficit, tím extrémnější budou problémy s hladem a zvýšené chuti k jídlu. Člověk je tedy schopen takto radikální kalorický deficit určitou dobu udržovat ale dříve nebo později dojde k bodu zlomu následovaným i několikadenním přejídáním. To většinou otevírá cyklus

radikálního kalorického deficitu a následného přejídání, který ovšem nepovede ke snižování váhy. Příklad může vypadat následovně:

Obrázek č. 4: Příklad kolísání příjmu u člověka stravujícího se VLCD dietou



Člověk, který zamýšlel konzumovat pouze 1200Kcal denně skončí díky relapsům na průměrné hodnotě 2100Kcal za den. Tím se i vysvětluje, proč lidé, kteří dodržují podobné typy radikálních diet, nemohou zhubnout. Podvědomě totiž přijmou mnohonásobně více kalorií, než jsou si schopni přiznat.

Dalším běžným problémem nízkokalorických diet je, že během nich dochází k úbytku svalové hmoty. Lidé při nich totiž zapomínají dostatečně doplňovat bílkoviny a s ubývající energií pro fyzickou aktivitu začne tělo odbourávat svalovou tkáň.

Lidské tělo navíc nepozná, zda hladovíme úmyslně, či zda nastalo krizové období a začne se proto připravovat. Čím větší bude kalorický deficit, tím radikálnější bude tělesná odpověď. To potom vede k zajímavým adaptivním reakcím jako je například zvýšená chuť k jídlu, adaptivní termogeneze, ztráta síly a výkonu, letargie, únava, snížené libido, zhoršená kvalita spánku a další. To všechno činí dlouhodobé udržování VLCD diety téměř nemožné. Stejně tak docílený výsledek je potom mnohem hůře udržitelný a prakticky vždy dojde k takzvanému „jo-jo efektu“ a opětovnému přibírání na váze.

Místo radikálních diet je tedy pro jedince z dlouhodobého hlediska lepší, aby se naučili základům správné výživy a cvičení a byli schopni přizpůsobit stravu svým konkrétním potřebám a preferencím.

2.4.2 Mýtus o alternativní stravě č.2: *Detoxy jsou nutné a zdraví prospěšné procedury*

Téměř každé jaro přichází prodejci s takzvaným „detoxem organismu“. Od popíjení zeleninových a ovocných šťáv po pročišťování tlustého střeva pomocí kokosové vody. K detoxikačním dietám a čistkám organismu se lidé uchylují za účelem snižování váhy nebo prostě jen věří, že jim dopomohou k zdravějšímu životnímu stylu. Detoxikace jakožto zbavování těla toxických nebo škodlivých látek je podporována na nesčetně webových stránkách a propagována řadou osobností. Zastánci detoxikačních terapií vycházejí z předpokladu, že tělo hromadí toxiny, které mohou způsobovat rakovinu a jiná onemocnění. Pravidelné očistění od těchto toxinů tedy údajně snižuje riziko nemocí a zlepšuje obecně fyzické i duševní zdraví.

Neexistují však žádné vědecké důkazy o tom, že by některé z těchto takzvaných čistek skutečně prospívaly zdraví člověka. Pokud by se totiž toxiny skutečně hromadily tak, že by je lidské tělo nemohlo vylučovat, pravděpodobně by to vedlo ke smrti nebo nutnému lékařskému zásahu.

Velká část prodejního marketingu se točí právě kolem slova „toxiny“, které však na produktech nejsou dále uvedeny. Mnozí prodejci, pokud jsou tázáni, nejsou ani schopni vysvětlit, kterých konkrétních toxinů jejich produkty zbavují.

Toxin obecně je totiž jedovatá látka produkováaná biologickými procesy. Například nikotin nalezený uvnitř listů tabáku je toxin; stejně tak i metabolický odpad produkováný buňkami lidského těla. Velmi často jsou za toxiny označovány i chemikálie vyrobené člověkem.

V lidském těle se mohou pouhým přijímáním potravy či dýcháním akumulovat jak přírodní, tak chemicky vytvořené toxiny. Například látky znečišťující ovzduší, jako je ozon a oxid dusičitý, byly podle agentury pro ochranu životního prostředí spojeny s řadou zdravotních problémů u lidí, od zánětu dýchacích cest až po rakovinu. Znečišťující látky ve vodě zahrnují například arsen, známý karcinogen a rtuť, která je podle Amerického geologického průzkumu (USGS) spojena s poruchami nervového systému. Podle Královské chemické společnosti (Royal Society of Chemistry) se i v ovoci a zelenině vyskytují toxiny v podobě bakterií, jako je *E. coli* a *salmonella*, které mohou způsobit akutní onemocnění.

Žádné popíjení šťáv ani půst však nepomůže se těchto toxinů zbavit. Lidské tělo je samo o sobě vybaveno skvělým mechanismem pro vylučování odpadních látek. Hlavním orgánem, který pomáhá při detoxikačním procesu, jsou játra. Všechno, co člověk z okolního prostředí přijme se dále rozkládá a vstřebává do krevního řečiště a prochází játry. Ta jsou zodpovědná jak za regulaci, syntézu, skladování a vylučování mnoha důležitých živin, tak za vylučování odpadních látek, které by se pro tělo mohly stát toxickými (Roubík & Šindelář, 2018).

Mnoho detoxikačních produktů proto tvrdí, že pročišťují právě játra, což ale u zdravých jedinců není třeba. Játra totiž toxiny neshromažďují ale spíše přeměňují potenciálně škodlivé látky na látky rozpustné ve vodě, které poté močí nebo potem vyloučí z těla. Lidé s onemocněním jater, jako je virová hepatitida (A, B nebo C) nebo s játry poškozenými

alkoholem mohou mít problémy s vylučováním škodlivých látek, což poté může vést k jejich akumulaci v játrech a jiných orgánech. Některé látky mohou být toxické až ve vysokých dávkách. Jedná se například o vitamin A, železo a měď. Neexistují však žádné vědecké důkazy o tom, že by detoxikační dieta nebo bylinná očista jater pomohly s jejich léčbou. Kromě očíst a speciální jaterní detoxikační diety podporují někteří zastánci detoxikačních terapií také očistu tlustého střeva. Podle Mayo kliniky však tyto terapie, které zahrnují klystýry a projímadla, nejsou z lékařského hlediska vhodné. V roce 2011 vědci na Georgetownské univerzitě provedli komplexní přezkum lékařské literatury a nenašli absolutně žádnou vědeckou podporu pro praktikování detoxikace tlustého střeva. Podle aktuálních poznatků může tento zásah do přirozené mikroflóry střeva spíše uškodit než prospět.

Podle Mayo kliniky je nejběžnějším vedlejším účinkem detoxikace tlustého střeva nevolnost, zvracení, průjem a bolesti břicha. V závislosti na čistícím roztoku a množství použité vody může u pacientů dojít také k dramatické ztrátě elektrolytů. Případové zprávy dokumentují také závažné zdravotní stavy, jako je selhání ledvin a jater, vzduchové embolie, rektální perforace, krevní infekce a smrt z úpalice.

Třetím nejběžnějším detoxikačním programem jsou půsty s občasným popíjením šťáv a bylinných roztoků.

Ani pro tento druh detoxikace však neexistují dostatečné studie, které by prokázaly, že určité potraviny nebo byliny jsou účinné při odstraňování toxinů z krve nebo orgánů. Některé zastánci těchto detoxikačních terapií tvrdí, že půst nebo popíjení šťáv pomáhá spalovat tukové buňky, které by údajně měly obsahovat největší množství toxinů. Ani tato myšlenka však není podložena vědeckým argumentem, jelikož spalování tukových buněk nijak nesouvisí s přirozeným procesem detoxikace těla.

Shrnutím by se tedy dalo říct, že žádná detoxikační terapie nemůže převážit vlastní lidský systém složený z jater a ledvin. Pro přirozenou a normální detoxikaci stačí dbát o své zdraví, omezit fastfoodové potraviny a alkohol, vyváženě se stravovat a hýbat (Palermo, 2015).

2.4.3 Mýtus o alternativní stravě č.3.: *Tepelné zpracování potravin ničí obsažené enzymy, které jsou potřeba k trávení*

V posledních pár letech se mezi dietami velmi rozmohla takzvaná raw dieta, neboli syrová veganská strava, která považuje vaření za nepřirozené a nezdravé. Rostoucí počet celebrit, v poslední době například tenisová hvězda Venus Williams, přísahá, že tato strava je nejlepším způsobem, jak předcházet nemocím a udržet si pevné zdraví. Pozitivní ohlasy zástupců této diety jsou nekonečné. Mezi hlavní benefity z přechodu na raw stravu by mělo být větší množství energie, zdravější pleť apod.

Mnoho odborníků ovšem od této stravy odrazuje. Jak už bylo výše zmíněno, raw strava neuznává vaření potravin. Žádné jídlo se nezahřívá nad 40 stupňů Celsia. Potraviny se konzumují čerstvé, dehydratované nebo fermentované. Hlavní teorií diety je tvrzení, že při ohřívání potravin nad 40°C dochází nejen ke ztrátám živin, ale navíc se potravina stává

nestravitelnou až toxickou.
Naopak čerstvé a nevařené potraviny jsou údajně plné životní energie.

Je sice pravda, že mnohé potraviny jsou nutričně výživnější v syrové formě, spousta z nich ale vařením získává vyšší nutriční hodnotu. Při vaření se totiž štěpí vlákna a buněčné stěny, čímž se uvolňují živiny, které by jinak nebyly za syrového stavu dostupné. Například vaření rajčat zvyšuje až pětinasobně biologickou dostupnost antioxidačního lycopenu. Podobně vaření mrkve umožňuje lepší dostupnost beta-karotenu pro tělo. Vaření může také snížit množství látek v zelenině, které inhibují vstřebávání minerálů, jako je zinek, železo, vápník a hořčík. Například tepelnou úpravou špenátových listů jsme schopni vstřebat více vápníku a železa než z jejich syrové formy. Je sice pravda, že vařením se některé živiny z rostlin vytrácí například vitamín C nebo některé formy vitamínu B. V rostlinách je jich ovšem takové množství, že ztráty způsobené vařením jsou velmi zanedbatelné. Dalším argumentem bývá tvrzení, že tepelná úprava likviduje v potravě důležité enzymy, které potřebuje lidské tělo ke trávení. Je pravda, že tepelné zpracování potravin sice ničí rostlinné enzymy, ale lidské tělo samo vytváří enzymy vlastní, které jsou potřebné k trávení.

Dále je důležité si uvědomit, že většina lidí konzumuje vařené jídlo a nemá jediný problém s jeho trávením. Je nutné také poukázat na fakt, že většina rostlinných enzymů v syrové potravě je stejně zničena v kyselém prostředí lidského žaludku a jen velmi málo z nich se dostane do tenkého střeva. Enzymová teorie syrové stravy sahá až k Edwardu Howellovi, lékaři, který publikoval knihu o enzymech ve 40. letech 20. století a primárně citoval výzkum 20. a 30. let. V dnešní době je však již obecně známo, že téměř všechny živiny jsou absorbovány v tenkém střevě a že trávení v tomto stadiu závisí téměř výhradně na lidských žlučových a pankreatických enzymech. Některé fermentované potraviny, jako je například zelí, mohou sice do střev přenášet enzymy, ale jejich příspěvek k celkovému trávení se jeví jak minimální.

Dalším mýtem podporující raw stravování je, že lidé mají pouze omezený počet enzymů, které se dále neobnovují. Tato teorie se také datuje až k Howellovi a není pravdivá. Ve skutečnosti lidské tělo vytváří stále nové enzymy po celou dobu života a není potřeba je tedy doplňovat zanedbatelným množstvím enzymů rostlinných.

2.4.4 Mýtus o alternativní stravě č.4. *Vegani nepotřebují suplementovat žádné prvky stravy*

Většina velkých lidoopů konzumuje širokou škálu rostlinných potravin. Například u goril nížinných, které žijí ve Středoafričské republice, bylo zjištěno, že jedí více než 200 různých rostlin a více než 100 druhů ovoce. Mnoho z těchto rostlinných potravin má velmi nízký obsah kalorií, takže jich musí zkonzumovat velké množství. Liská rasa je výjimkou. Se vznikem Homo erectus asi před 1,8 miliony let došlo k přechodu na smíšenou stravu, která byla nutričně bohatější, což umožnilo výrazné rozšíření velikosti jeho mozku. Dalším faktorem, který usnadnil další vývoj mozku, bylo zavedení tepelného zpracování potravy asi před 250 000 lety. Když lidé začali vařit, těžili benefity nejen ze snazšího žvýkání, ale také ze snazší stravitelnosti a zvýšené energie získané z potravy. Ačkoliv vařená jídla nezahrnovala pouze živočišné produkty, má se za to, že naši předci

lovci a sběrači mohli získat více než polovinu svého denního příjmu energie ze zvířecích potravin.

Moderní věda a technologie umožnily mnoha populacím se usadit a začít zvyšovat produkci rostlinných potravin, používat nově získané znalosti genetiky k vytváření modifikovaných krmných plodin, jakož i chlazení a moderní způsoby přepravy. To přirozeně vedlo ke zvýšené produkci masa a živočišných potravin. V důsledku toho se současná strava zejména obyvatel západu skládá z velkého množství živočišných produktů. V posledních pár letech ovšem začíná veganů rapidně přibývat. Někteří volí veganskou stravu z etických důvodů, jiní čistě proto, že ji považují za zdravější. To není bohužel ve většině případů pravda. Každému výzkumu nutričních hodnot veganské stravy brání několik problémů. Jedním problémem je skutečnost, že mnoho lidí, kteří se takto stravují, žije v rozvojových zemích (například v Indii), kde je věnována malá pozornost nutričnímu výzkumu a na jeho financování je přiděleno jen zdrojů. Dalším je to, že se mnoho lidí adaptovalo veganskou stravu spíše z nutnosti než z výběru. I dnes spouště těchto lidí chybí přístup k rozmanité škále potravin a je pro ně dražší a obtížnější získat produkty živočišného původu. Mnoho tradičních veganských populací přijímá velmi restriktivní stravu kvůli naléhavým osobním, sociálním nebo ekologickým omezením, je poté snadné najít nedostatky veganských diet, ale mnohem těžší najít přesvědčivé důkazy o jejich nutriční přiměřenosti. Dalším problémem je existence kulturní zaujatosti proti veganské stravě a v důsledku tohoto předpojatosti dominantní frakce společností, které mají finanční zdroje potřebné k výzkumu výživy. Mnoho odborníků na výživu tvrdí, že veganská strava je zdravější než strava smíšená. Toto tvrzení ovšem není zcela pravdivé. Veganství může být plnohodnotným životním stylem ale chceme-li však tuto otázku podrobně řešit, je třeba se zaměřit na ty složky výživy, u kterých by hrozila možná nedostatečnost při přechodu na veganskou stravu. Těmito složkami jsou bílkoviny, vitamin B12 a železo.

Hrách, čočka a fazole jsou obecně dobrým zdrojem bílkovin, které jsou snadno dostupné a relativně snadno pěstitelné v mnoha částech světa. Je důležité, aby vegani konzumovali bílkovinová jídla, která obsahují celou škálu esenciálních aminokyselin; ačkoli není třeba, aby byly zastoupeny v rámci každého jídla. Pokud si tedy vegan dá pozor, aby jeho jídelníček obsahoval dostatečně široké spektrum esenciálních aminokyselin, může mít z bílkovinné stránky naprosto vyvážený jídelníček.

Co se týče vitamínu B12, nelze jej nalézt v rostlinné stravě. Jeho přítomnost je nezbytná pro růst buněk a zásadní pro zdraví nervového systému. Deficience vitamínu B12 vede ke zvýšeným koncentracím homocysteinu v plazmě (hyperhomocysteinémie), což je rizikový faktor pro vznik neurologických poruch a kardiovaskulárních problémů, včetně perniciózní anémie a hematologické choroby (megaloblastická anémie s demyelinizací centrálního nervového systému). Střevní bakterie lidského těla jsou sice schopny vitamin B12 částečně syntetizovat, jedná se ovšem o tak malé množství, že další suplementace je nezbytná. Vzhledem k tomu, že hematologické příznaky nedostatku vitamínu B12 mohou být po dlouhou dobu nezjištěny kvůli vysoké spotřebě potravin obsahujících folát (kyselina

listová), obsažené například v pomerančích nebo špenátu, musí být vegani velmi opatrní a suplementovat dostatečné množství vitamínu B12.

Posledním měřítkem veganské stravy je železo. Potraviny obsahují dvě formy železa: hemové a nehemové. Zatímco potraviny živočišného původu obsahují až 70 % hemového železa, jehož míra absorpce je až 20%, železo konzumované vegany z rostlinných zdrojů je v takzvané trojmocné formě. Tato nehemová forma železa tvoří nerozpustné komplexy jejichž reálná využitelnost v těle je pouze 1-5 %. Z tohoto důvodu si musí vegani hlídat dostatečný příjem železa a případně jej suplementovat doplňky stravy.

2.4.5 Mýtus o alternativní stravě č.5.: *Lidské tělo není geneticky a anatomicky uzpůsobené ke konzumaci živočišné stravy*

Prvním argumentem veganů bývá fakt, že člověk nemá na rozdíl od masožravců uzpůsobený chrup k lovení zvěře a není pro něj tedy konzumace živočišných potravin přirozená. Je ovšem vědecky dokázáno, že například *Australopithecus* konzumoval morek z kostí a maso z mršin dávno předtím, než jej byl schopen ulovit a naši pozdější předci nelovili pomocí tesáků, nýbrž pomocí nástrojů, které si sami vyrobili. Za největší posun ve vývoji lidstva je také dodnes považován počátek tepelného zpracování masa, které umožnilo lepší využitelnost aminokyselin a podstatný vývoj mozku.

Dalším argumentem bývá, že člověk má na rozdíl od masožravců trichromatické vidění, díky kterému vidí barevné ovoce a zeleninu. Tento argument je ovšem naprosto nemístný, jelikož naši nejbližší příbuzní, primáti, mají též barevné vidění a řadí se mezi všežravce.

Mezi oblíbená tvrzení také patří argument, že lidské tělo není geneticky vybavené ke konzumaci živočišných výrobků. Ani to ovšem není pravda, jelikož lidská DNA obsahuje gen pro kódování a následnou produkci enzymu karnosinázy. Ten je v lidském těle potřeba především ke štěpení karnosinu, což je peptid, který přijímáme v potravě. Tento peptid se vyskytuje pouze v živočišných tkáních a je tak přímým důkazem toho, že je lidské tělo geneticky vybaveno pro konzumaci masa (Stuparič, Roubík, & Šindelář, 2019).

2.4.6 Mýtus o alternativní stravě č.6. *Rostlinné bílkoviny jsou stejně využitelné jako živočišné*

Bílkoviny jsou nezastupitelnou součástí lidského jídelníčku. Můžeme je mimo jiné dělit na plnohodnotné a neplnohodnotné, v závislosti na tom, zda poskytují celé spektrum aminokyselin či ne. Kromě celkového složení aminokyselin je důležitým ukazatelem bílkovin také jejich využitelnost. Právě toto bývá oblíbeným protiargumentem veganů.

Pravdou ovšem zůstává, že rostlinné bílkoviny na rozdíl od těch živočišných neobsahují všechny esenciální aminokyseliny a je nutné je kombinovat, aby pokryly denní potřebu.

K hodnocení kvality bílkovin se dodnes hojně užívá metoda PDCAAS (protein digestibility-corrected amino acid score), která byla přijata organizacemi jako je FAO a WHO v roce 1991. Tato hodnota bere v úvahu složení esenciálních aminokyselin bílkoviny a jejich

skutečnou stravitelnost. Je stanoveno, že daná bílkovina nedokáže plně uspokojit základní aminokyselinové požadavky těla, pokud je její PDCAAS menší než 100 %. Kromě některých izolátů sójových proteinů jsou rostlinné zdroje bílkovin, které byly doposud testovány, charakterizovány s PDCAAS, která nedosahuje 100 % a nedají se tedy srovnat na stejnou úroveň s živočišnými bílkovinami. Další metodou pro stanovování kvality bílkovin je DIAAS (Digestible Indispensable Amino Acid Score) schválená organizací OSN pro výživu zemědělství (FAO) v roce 2013. Jedná se o metodu novější, která je založena na relativním stravitelném obsahu esenciálních aminokyselin. Na rozdíl od PDCAAS neměří fekální stravitelnost, nýbrž ileální.

Tabulka č. 5: Základní skóre aminokyselin ze živočišných a rostlinných zdrojů

Rostlinné bílkoviny							Živočišné bílkoviny			
Skóre esenciálních aminokyselin (%)										
Aminokyselina	Pšenice	Kukuřice	Sója	Hrách	Fazole	Čočka	Syrovátka	Kasein	Mléko	Hovězí
Histidin	140	187	173	167	231	176	127	180	180	240
Isoleucin	137	127	157	153	112	154	213	167	170	167
Leucin	115	219	136	125	121	132	168	151	161	144
Lysin	31	62	147	182	158	160	204	169	153	207
Methionin + Cystein	120	127	91	73	79	91	130	125	134	157
Fenylalanin + Tyrosin	290	300	277	267	247	263	227	343	313	280
Threonin	109	161	174	191	156	165	291	187	174	209
Valin	108	128	126	131	95	135	162	162	159	133

Tabulka vypracována podle (Berrazaga, Micard, Gueugneau, & Walrand, 2019)

Rostlinné proteiny mají totiž menší anabolický účinek než živočišné proteiny kvůli jejich nižší stravitelnosti, nižšímu obsahu esenciálních aminokyselin (zejména leucinu) a nedostatku dalších esenciálních aminokyselin, jako je cystein, methionin nebo lysin. Rostlinné aminokyseliny tedy směřují spíše k oxidaci než k syntéze svalových proteinů. Využitelnost živočišných bílkovin je navíc více než 70 %, zatímco rostlinných pouze 40 %. Některé protiargumenty veganů vycházejí ze studie (Reidy a Rasmussen, 2016), ve které bylo dokázáno, že nedochází k anabolickému rozdílu mezi živočišnými a rostlinnými bílkovinami. Anabolické procesy obou skupin ale byly srovnatelné až ve chvíli, kdy bylo dosaženo takzvanému leucinovému prahu. To je minimální množství aminokyseliny leucinu (2 g a více), které je nutné k vyvolání proteosyntézy a tvorby svalů. Ovšem tohoto prahu dosáhneme s rostlinnými bílkovinami vzhledem k jejich neúplnému aminokyselinovému spektru a snížené vstřebatelnosti velmi těžko a s mnohem větším množstvím potravy, tudíž se tento důkaz nedá aplikovat do běžného života. V ideálním případě by měl člověk konzumovat široké spektrum aminokyselin jak z rostlinných, tak z živočišných zdrojů (Berrazaga, Micard, Gueugneau, & Walrand, 2019).

Tabulka č. 6: Hodnocení kvality bílkovin na základě jejich zdrojů

Zdroj bílkovin	Stavitelnost (%)	Biologická hodnota (%)	Celkové využití bílkoviny (%)	PDCAAS	DIAAS
Živočišné zdroje					
Červené maso		80	73	92	
Kasein	99	77	76–82	100	
Syrovátko		104	92	100	
Mléko	96	91	82	100	114
Vejce	98	100	94	100	113
Rostlinné zdroje					
Černé fazole	70			75	
Vařené černé fazole	83			65	59
Sojová mouka	80			93	89(SAA)
Sojový protein	98	74	61	100	
Zelená čočka	84			63	65
Žlutý hrách	88			64	73
Vařený hrách	89			60	58
Hrachový protein	99			89	82
Cizrna	89			74	83
Arašíd				52	
Pražené arašíd	98			51	43
Arašídové máslo	98			45	46
Pšenice	91	56–68	53–65	51	45(Lys)
Pšeničný lepek		64	67	25	
Bílý chléb	93			28	29
Bílá rýže	93			56	57
Vařená rýže	87			62	60

Tabulka vypracovaná dle (Berrazaga, Micard, Gueugneau, & Walrand, 2019)

2.4.7 Mýtus o alternativní stravě č.7.: *Konzumace živočišných výrobků způsobuje zakalení krevní plazmy*

Tento argument byl vyžit ve velmi popularizovaném veganském dokumentu *The Game Changers* (James Cameron, 2018). V pokusu byly porovnávány vzorky plazmy dvou lidí konzumaci jídla. První vzorek pocházel od vegana, který měl burrito s černými fazolemi a avokádem, a druhý od konzumenta masa, který měl burrito s masem. Zatímco první vzorek plazmy zůstal čirý, druhý vzorek se zakalil do mléčné barvy. Pokud pomineme určité nesrovnalosti v pokusu, jako například že vláknina obsažená v černých fazolích prvního burrita mohla vést k pomalému vstřebávání tuků, stejně tak obsah fytonutrientů v avokádu, zjistíme, že zdánlivě šokující nález je ovšem zcela běžný fyziologický proces.

Protože lipidy, jako je cholesterol a triglyceridy, jsou nerozpustné ve vodě, musí být transportovány do krve pomocí vazby na bílkovinu. Tímto procesem vznikají takzvané chylomikrony, což jsou velké lipoproteiny sloužící k transportu triglyceridů a cholesterolu z potravy do periferních tkání a jater. Vzhledem k tomu, že se jedná o poměrně robustní

částice, jsou schopny rozptylovat světlo, což se ve zkumavce jeví právě mléčným zbarvením plazmy. Je ovšem nutné poukázat na fakt, že tento dej je naprosto přirozený a děje se po konzumaci jakéhokoliv tuku, ať už živočišného či rostlinného. Chylomikrony se po 3-6 hodinách dostanou k cílovým orgánům, rozpadnou se a plazma se stane opět čistou.

3 Praktická část

3.1 Cíle praktické části

V předešlé teoretické části bylo cílem popsat, objasnit a vyvrátit nejčastěji propagované mýty v oblasti výživy. Praktická část této práce spočívá ve vyhodnocení dotazníků, které mají za úkol zjistit jaký názor má na vybrané mýty laická veřejnost a jestli a z jakých důvodů je případně dodržuje.

Cíl 1: Zjistit, z jakých zdrojů veřejnost čerpá svoje znalosti o výživě.

Cíl 2: Zjistit, jaké jsou nejčastější tvrzení v oblasti výživy.

Cíl 3: Zjistit, zda vybraným tvrzením laická veřejnost věří a stravuje se podle nich.

Cíl 4: Zjistit, na základě jakých argumentů staví veřejnost svůj postoj k vybraným mýtům

3.2 Hypotézy výzkumu

Pro svůj výzkum jsem stanovila následující hypotézy

Hypotéza 1: Předpokládám, že více jak 70 % respondentů bude své informace o výživě čerpat ze sociálních sítí a neodborné literatury.

Hypotéza 2: Předpokládám, že většina respondentů, vyznávající určitý trend nebude mít dostatečné a nevyvratitelné argumenty pro svůj postoj a za hranici volím minimálně 90 %

Hypotéza 3: Předpokládám, že alespoň 50 % respondentů, kteří dodržují určitý výživový mýtus, zcela přesně neví, proč jej vlastně dodržují.

Hypotéza 4: Předpokládám, že alespoň 60 % respondentů se někdy setkala s mýty ve výživě, které jsem uvedla v teoretické části.

3.3 Metodika práce

Pro svůj výzkum jsem zvolila kvantitativní dotazníkové šetření. Rozsah dotazníku byl předem limitován, jelikož se domnívám, že přílišná délka dotazníku může působit na respondenty negativně. Dotazník byl zcela dobrovolný a anonymní. Byl tvořen celkem 22 výčtovými, výběrovými i otevřenými otázkami a zúčastnilo se jej 55 respondentů. Otázky byly zaměřeny na věk, nejvyšší dosažené vzdělání, odborné zaměření respondentů v oblasti výživy, informace o výživě, ze kterých respondenti čerpají a obecná tvrzení o výživě. Dále měli respondenti uvést, zda se s uvedenými tvrzeními ztotožňují a případně odůvodnit svoje pozitivní stanovisko.

Dotazníkové šetření probíhalo v období od 10.dubna do 22.dubna 2020. Dotazník jsem vytvořila v elektronické formě pomocí stránek survio.com a rozeslala jej na předem připravenou skupinu lidí sestávající se z mého okolí.

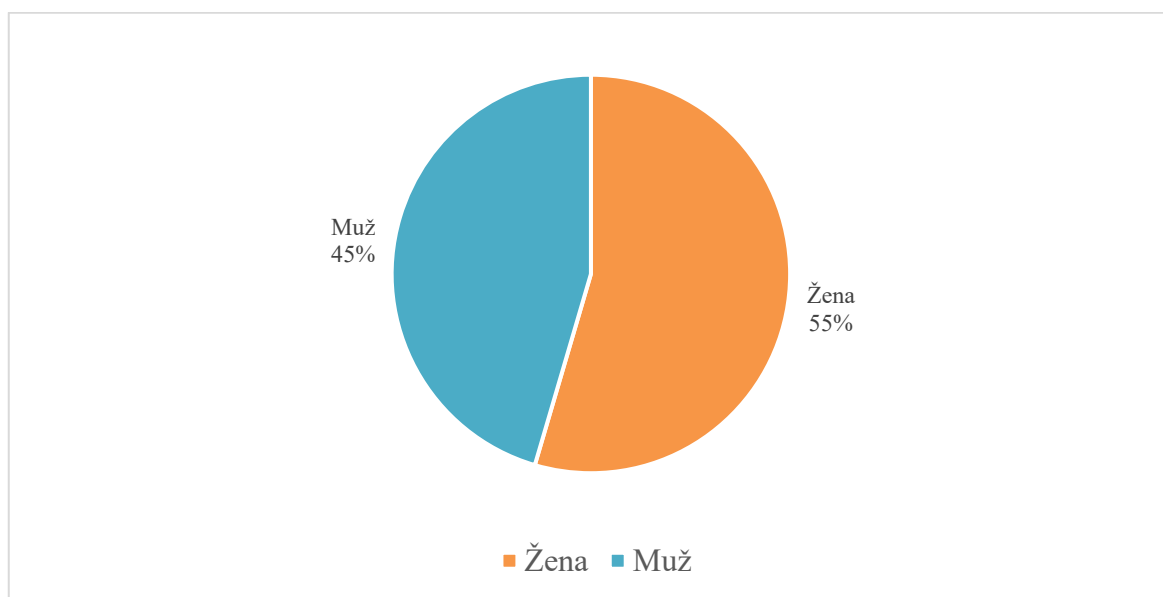
3.4 Výsledky výzkumu

3.4.1 Otázka č.1: *Pohlaví respondentů*

Tabulka č. 7: Pohlaví respondentů

Možnosti odpovědí	Počet respondentů	Podíl
Muž	25	45 %
Žena	30	55 %

Graf č. 1: Pohlaví respondentů



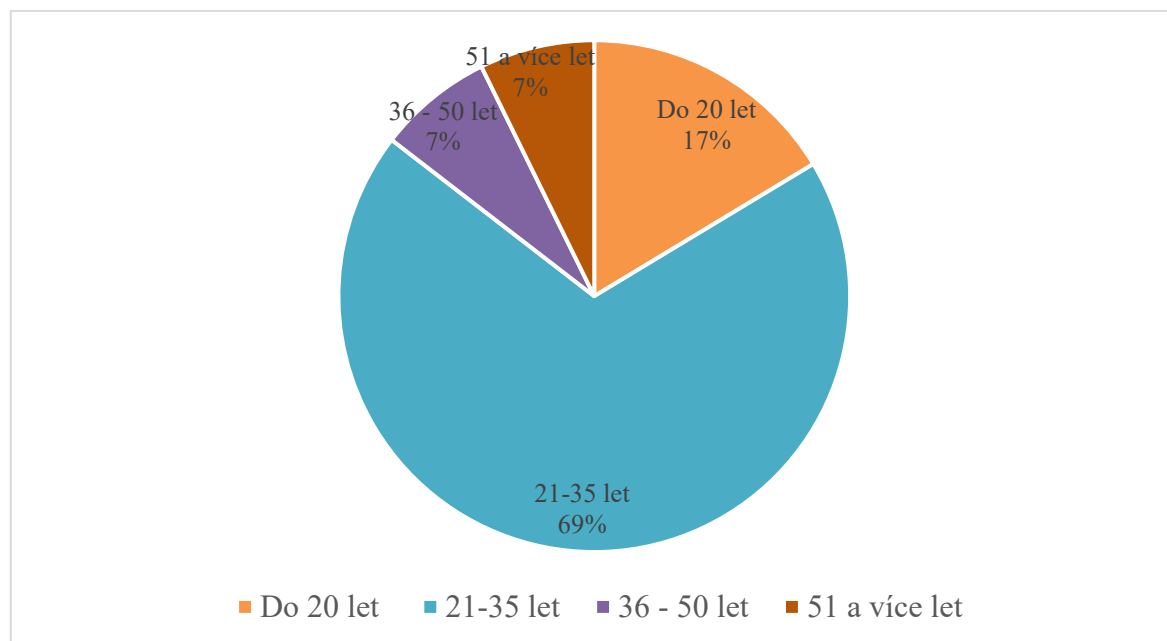
Dotazníkového šetření se zúčastnilo 55 lidí z čehož 55% procent představovaly ženy a 45% bylo zastoupeno muži.

3.4.2 Otázka č.2: Věk respondentů

Tabulka č. 8: Věk respondentů

Možnosti odpovědí	Počet respondentů	Podíl
Do 20 let	9	17 %
21-35 let	38	69 %
36-50 let	4	7 %
51 a více let	4	7 %

Graf č. 2: Věk respondentů



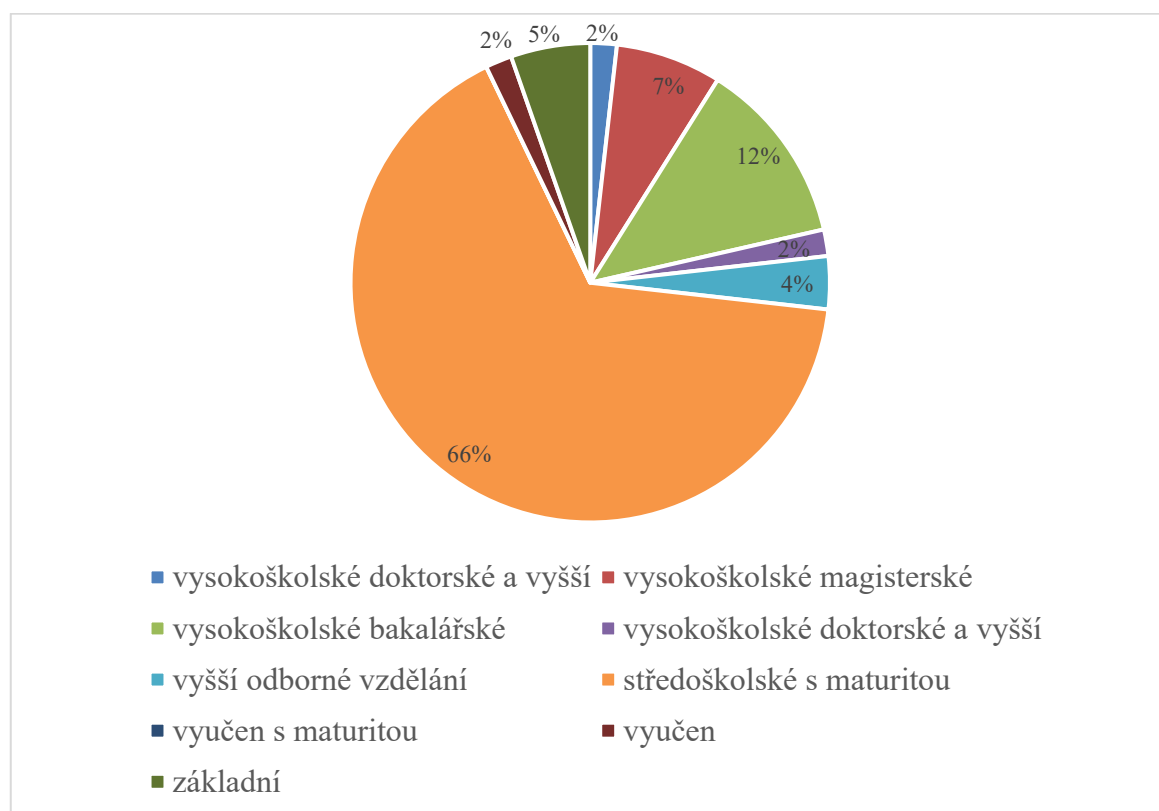
Graf výše znázorňuje věkové rozdělení respondentů rozdělených do 4 skupin. 69% respondentů spadá do skupiny 21-35 let a jsou tak nejvíce zastoupenou věkovou skupinou. Dále je v grafu zastoupena skupina do 20 let s 17% a skupina 36-50 let a 51 se stejným a nejmenším zastoupením a to pouze 7%.

3.4.3 Otázka č.3: *Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání?*

Tabulka č. 9: Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů

Možnosti odpovědí	Počet respondentů	Podíl
vysokoškolské doktorské a vyšší	1	1,8 %
vysokoškolské magisterské	4	7,3 %
vysokoškolské bakalářské	7	12,7 %
vysokoškolské doktorské a vyšší	1	1,8 %
vyšší odborné vzdělání	2	3,6 %
středoškolské s maturitou	37	67,3 %
vyučen s maturitou	0	0 %
vyučen	1	1,8 %
základní	3	5,5 %

Graf č. 3: Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů



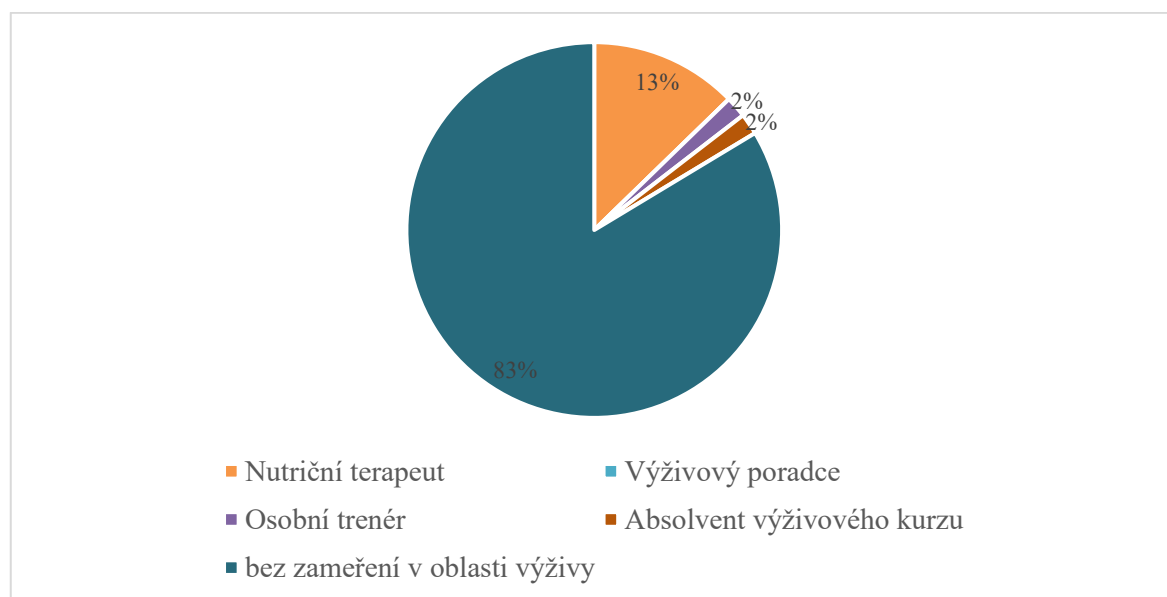
Ve vzdělání respondentů převažovalo středoškolské vzdělání s maturitou a to s 66 % z celkového počtu. 12 % respondentů mělo dokončené bakalářské studium, 7 % magisterské studium, 5 % základní a 4 % vyšší odborné. Zbylá vzdělání byla zastoupena pouze ze 2%.

3.4.4 Otázka č.4: *Jaké je Vaše zaměření v oblasti výživy?*

Tabulka č. 10: Zaměření respondentů v oblasti výživy.

Možnosti odpovědí	Počet respondentů	Podíl
Nutriční terapeut	7	12,7 %
Výživový poradce	0	0 %
Osobní trenér	1	1,8 %
Absolvent výživového kurzu	1	1,8 %
bez zaměření v oblasti výživy	46	83,6 %

Graf č. 4: Vzdělání respondentů v oblasti výživy



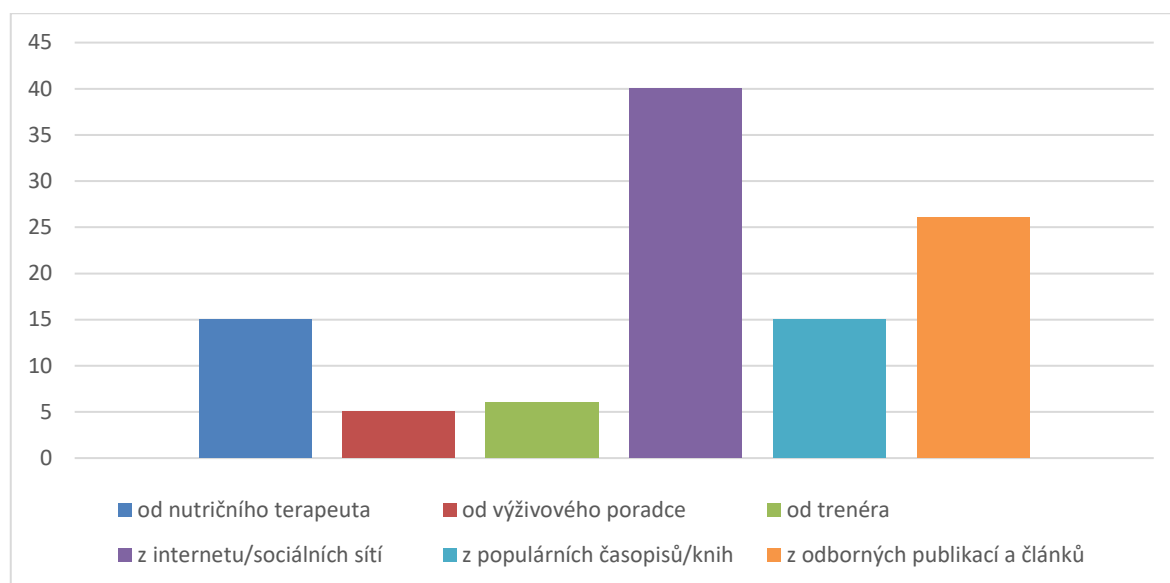
Z celkového počtu respondentů neměla drtivá většina 83 % žádné vzdělání v oblasti výživy. Nutriční terapeuti byli zastoupeni ze 7 %, osobní trenéři ve ze 2 % a výživový poradci také ze 2 %.

3.4.5 Otázka č.5: Odkud čerpáte své informace o výživě?

Tabulka č. 11: Zdroje, ze kterých respondenti čerpají své informace o výživě

Možnosti odpovědi	Počet respondentů	Podíl
od nutričního terapeuta	15	27,3 %
od výživového poradce	5	9,1 %
od trenéra	6	10,9 %
z internetu/sociálních sítí	40	72,7 %
z populárních časopisů/knih	15	27,3 %
z odborných publikací a článků	26	47,3 %

Graf č. 5: Zdroje, ze kterých respondenti čerpají své informace o výživě.



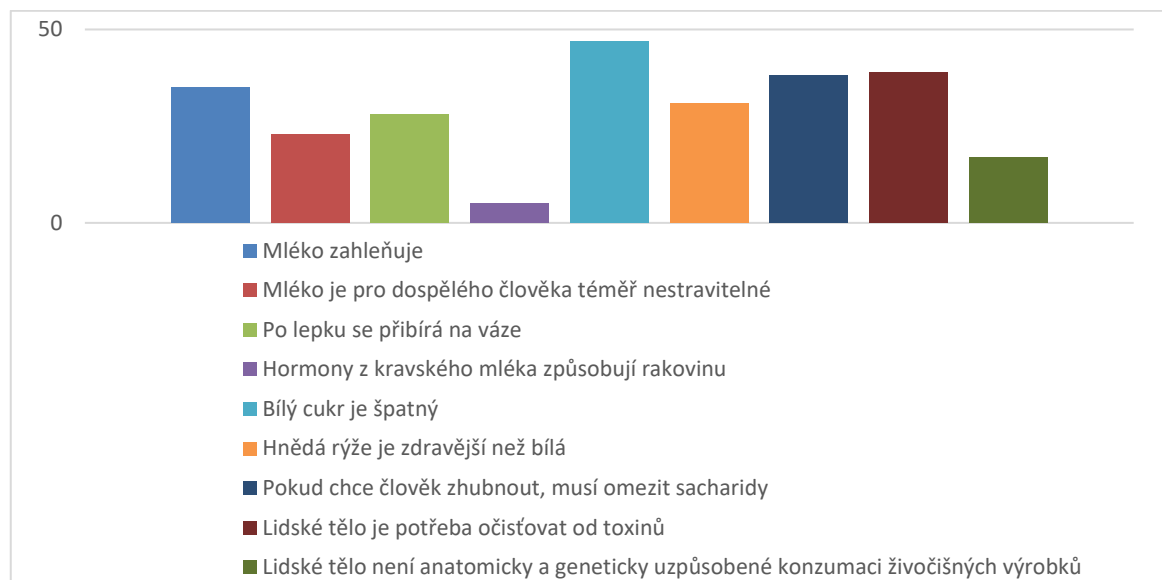
Z výše uvedeného grafu vyplývá, že respondenti nejčastěji čerpají své informace z internetu či sociálních sítí a to až ze 73 %. Jako druhý nejčastější zdroj informací respondenti uvedli s 47 % četností odborné publikace a články. Od nutričního terapeuta čerpá informace 27 % respondentů, stejně tak z populárních časopisů a knih. Informace od trenéra jsou v odpovědích respondentů zastoupeny z 10 % a od výživového poradce z 9 %.

3.4.6 Otázka č.6: *S jakým z následujících tvrzení jste se již někdy v životě setkal/a?*

Tabulka č. 12: Četnost vybraných tvrzení, se kterými se respondenti již dříve v životě setkali

Možnosti odpovědi	Počet respondentů	Podíl
Mléko zahleňuje	35	63,6 %
Mléko je pro dospělého člověka téměř nestravitelné	23	41,8 %
Po lepku se přibírá na váze	28	50,9 %
Hormony z kravského mléka způsobují rakovinu	5	9,1 %
Bílý cukr je špatný	47	85,5 %
Hnědá rýže je zdravější než bílá	31	56,4 %
Pokud chce člověk zhubnout, musí omezit sacharidy	38	69,1 %
Lidské tělo je potřeba očisťovat od toxinů	39	70,9 %
Lidské tělo není anatomicky a geneticky uzpůsobené konzumaci živočišných výrobků	17	30,9 %

Graf č. 6: Četnost vybraných tvrzení, se kterými se respondenti již dříve v životě setkali.



Vybrané tvrzení a mýty z teoretické části práce jsem vložila i do této části, abych zjistila, jak četná tato tvrzení jsou. Z výše přiloženého grafu je vidět, že procentuální zastoupení jednotlivých mýtů je poměrně vyrovnané. Mezi nejčastější tvrzení patří, že bílý cukr je špatný a že mléko zahleňuje. Naopak mezi nejméně častá tvrzení, se kterými se respondenti

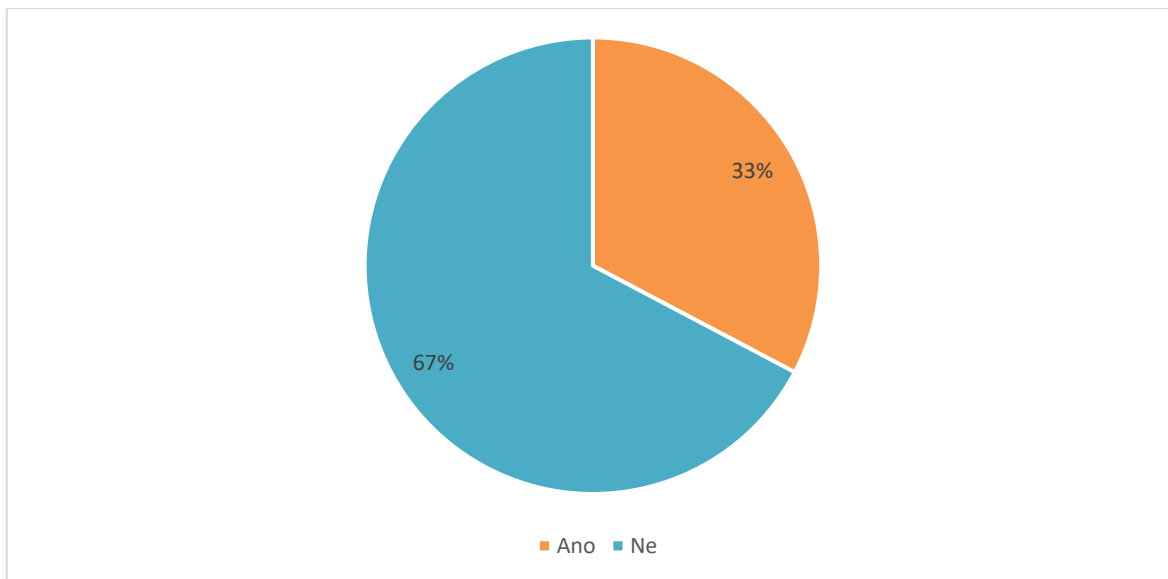
setkali, patří informace, že hormony z kravského mléka způsobují rakovinu a že lidské tělo není anatomicky ani geneticky uzpůsobené ke konzumaci živočišných výrobků.

3.4.7 Otázka č.7: *Souhlasíte s následujícím tvrzením? Mléko zahleňuje.*

Tabulka č. 13: Názor respondentů na tvrzení, že mléko zahleňuje

Možnosti odpovědi	Počet respondentů	Podíl
Ano	18	32,7 %
Ne	37	67,3 %

Graf č. 7: Názor respondentů na tvrzení, že mléko zahleňuje



Co se týče názoru na případné zahleňování po konzumaci mléka, více než většina respondentů, tedy 67 %, s ním nesouhlasí. 33 % respondentů ovšem s daným tvrzením souhlasí.

3.4.8 Otázka č.8: *Souhlasíte s následujícím tvrzením? Kravské mléko je pro dospělého člověka nestravitelné a neměl by jej konzumovat.*

Tabulka č. 14: Odpověď respondentů na tvrzení, že kravské mléko je pro dospělého člověka nestravitelné a neměl by jej tedy konzumovat

Možnosti odpovědi	Počet respondentů	Podíl
Ano	3	5,5 %
Ne	52	94,5 %

Graf č. 8: Odpověď respondentů na tvrzení, že kravské mléko je pro dospělého člověka nestravitelné a neměl by jej tedy konzumovat.



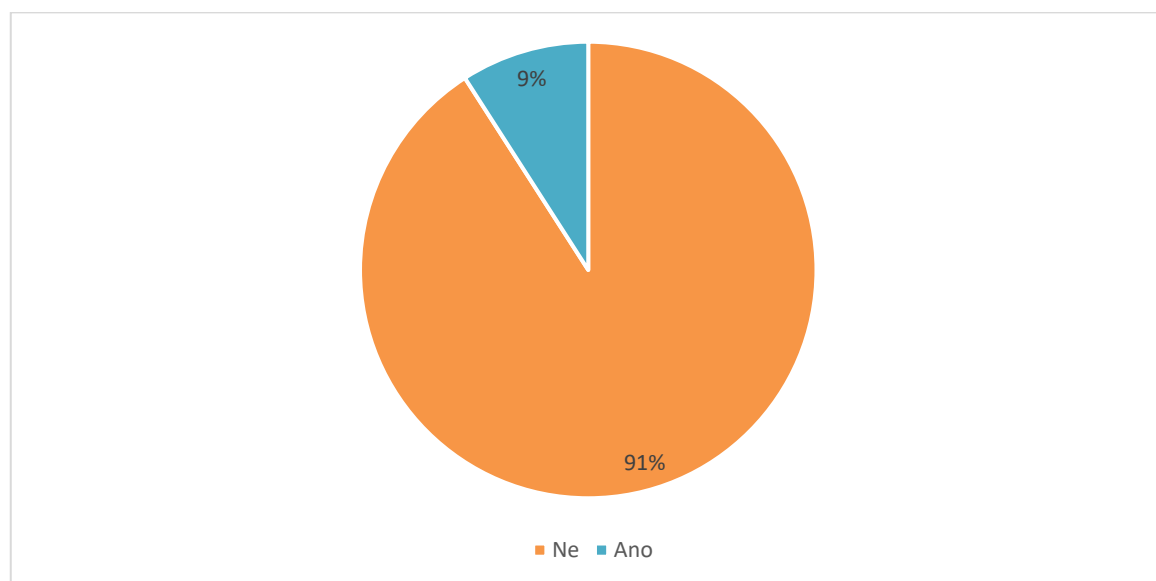
Z výše přiložené tabulky a grafu je patné, že drtivá většina (94,5 %) respondentů nesouhlasí s tvrzením, že kravské mléko je pro člověka nestravitelné a neměl by jej konzumovat. Naopak pouze 5 % oslovených respondentů s tvrzením souhlasí.

3.4.9 Otázka č.9: *Upřednostňujete rostlinná mléka před kravským? Pokud ano, z jakého důvodu?*

Tabulka č. 15: Konzumace kravského mléka mezi respondenty

Možnosti odpovědi	Počet respondentů	Podíl
Ne	50	90,9 %
Ano	5	9,1 %

Graf č. 9: Konzumace kravského mléka mezi respondenty.



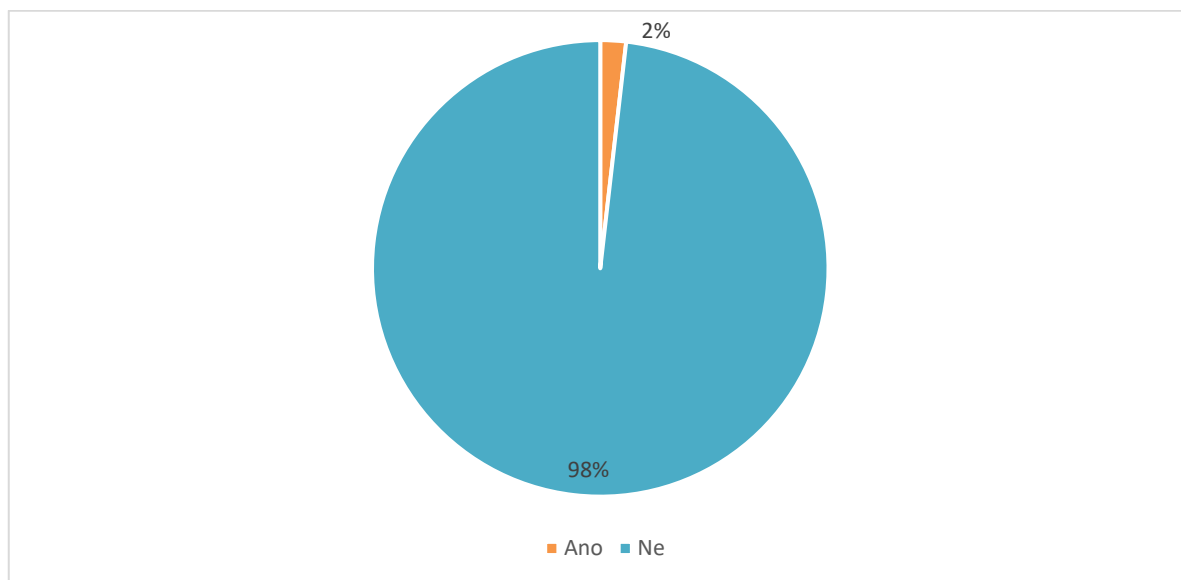
91 % respondentů neupřednostňuje rostlinná mléka před kravským. Naopak 9 % respondentů odpovědělo, že upřednostňuje rostlinná mléka na úkor kravskému. Zde jsem vytvořila polootevřenou otázku, kdy jsem se respondentů, kteří odpověděli kladně zeptala na důvody, které je pohání k tomuto jednání. Odpovědí mi bylo, že rostlinná mléka jsou zdravější, lépe stravitelná pro organismus a protože mají pocit, že je kravské mléko zahleňuje. Pouze jeden respondent uvedl, že kravské mléko nekonzumuje z etických důvodů a laktózové intolerance.

3.4.10 Otázka č.10: *Souhlasíte s následujícím tvrzením? Kravské obsahuje nebezpečné růstové hormony, které způsobují rakovinu.*

Tabulka č. 16:Názor respondentů na tvrzení, že kravské obsahuje nebezpečné růstové hormony, které způsobují rakovinu

Možnosti odpovědi	Počet respondentů	Podíl
Ano	1	1,8 %
Ne	54	98,2 %

Graf č. 10: Názor respondentů na tvrzení, že kravské obsahuje nebezpečné růstové hormony, které způsobují rakovinu.



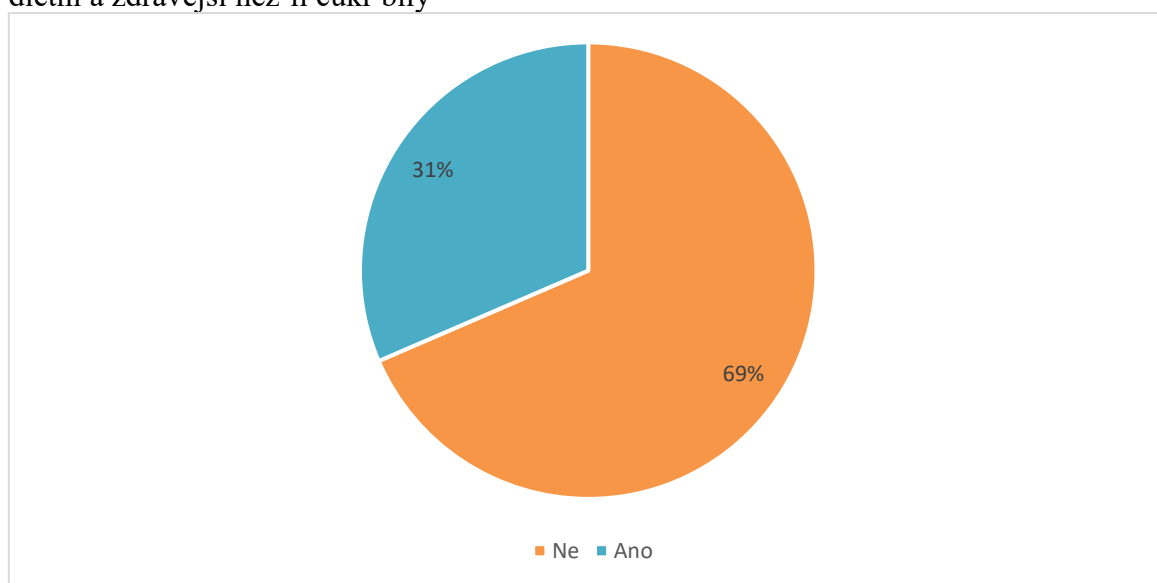
98 % respondentů nesouhlasí s tvrzením, že kravské mléko obsahuje nebezpečné růstové hormony, které způsobují rakovinu. Naopak 2 % respondentů se k tomuto názoru přiklání.

3.4.11 Otázka č.11: *Souhlasíte s následujícím tvrzením? Pokud ano, proč?
Sirupy na přírodní bázi jako je datlový, javorový apod. je možno považovat za
dietní a zdraví prospěšnější než-li bílý cukr*

Tabulka č. 17: Názor respondentů na tvrzení, že sirupy na přírodní bázi je možno považovat za dietní a zdravější než-li cukr bílý

Možnosti odpovědi	Počet respondentů	Podíl
Ne	37	67,3 %
Ano	17	30,9 %

Graf č. 11: Názor respondentů na tvrzení, že sirupy na přírodní bázi je možno považovat za dietní a zdravější než-li cukr bílý



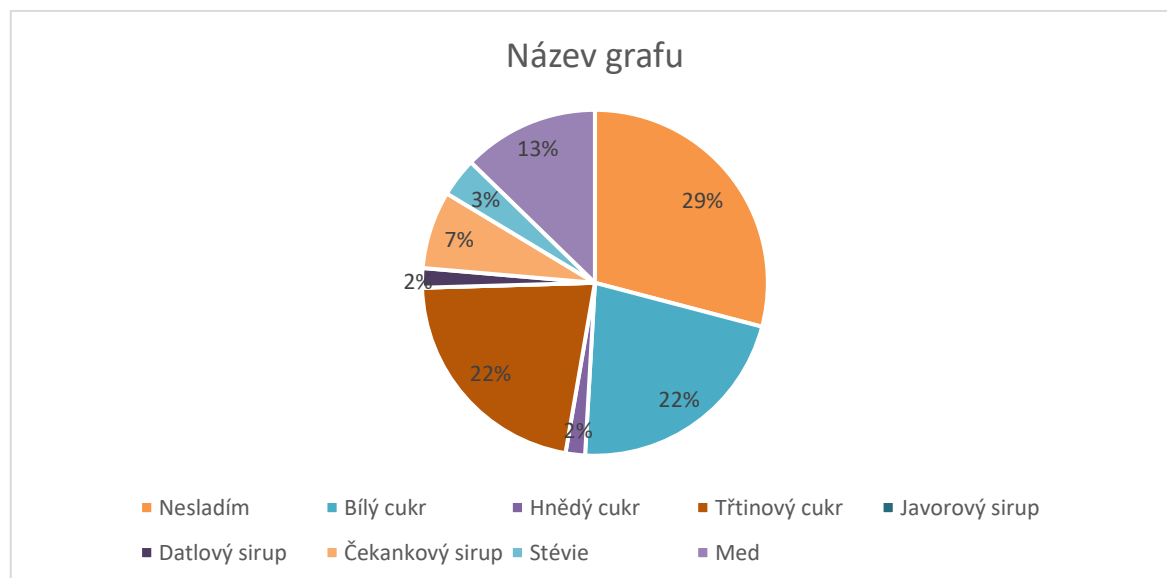
Z výše přiložených grafů můžeme vidět, že 69 % respondentů se s tvrzením neztotožňuje. Zbylým 31 % respondentů, kteří s tvrzením, že sirupy na přírodní bázi je možno považovat za dietní a zdravější než-li cukr bílý, jsem položila i otevřenou otázku, z které jsem chtěla zjistit, proč si za daným tvrzením stojí. Mezi nejčastější odpovědi bylo, že nezpracované cukry jsou blíže tělu, obsahují více vitamínů a mají nižší glykemický index.

3.4.12 Otázka č.12: Jakým sladidlem sladíte nejčastěji?

Tabulka č. 18: Sladidla, kterými respondenti nejčastěji sladí

Možnosti odpovědi	Počet respondentů	Podíl
Nesladím	16	29,1 %
Bílý cukr	12	21,8 %
Hnědý cukr	1	1,8 %
Třtinový cukr	12	21,8 %
Javorový sirup	0	0 %
Datlový sirup	1	1,8 %
Čekankový sirup	4	7,3 %
Stévie	2	3,6 %
Med	7	12,7 %

Graf č. 12: Sladidla, kterými respondenti nejčastěji sladí.



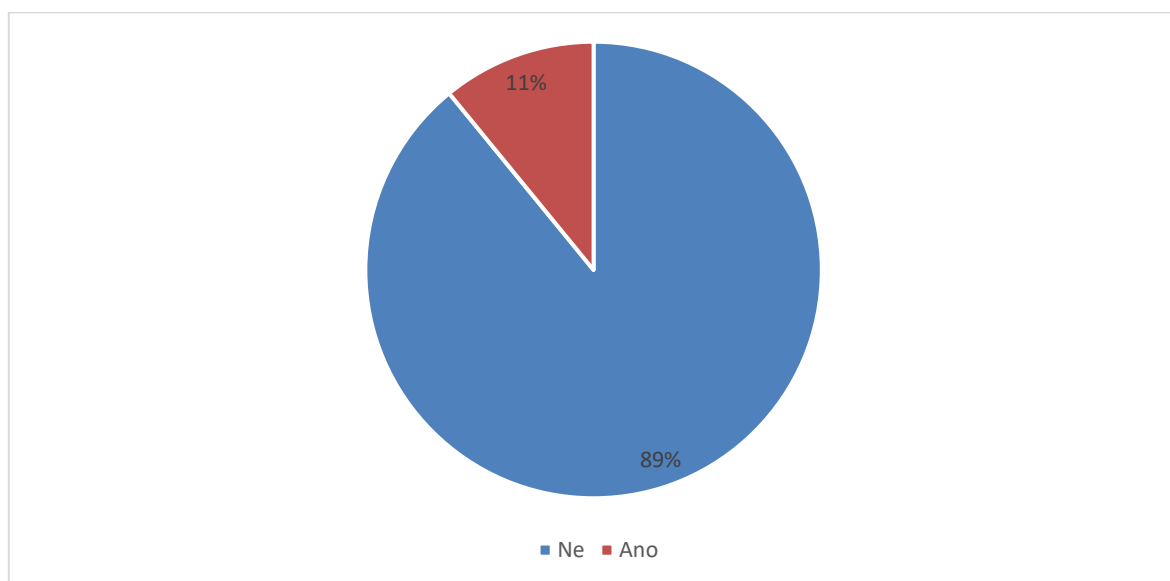
Dle výše uvedených grafů je zřejmé, že největší část respondentů, a to 29 %, nesladí. 22% respondentů sladí buď bílým cukrem nebo třtinovým cukrem. 13 % respondentů užívá ke slazení hnědý cukr, 7 % používá cukr čekankový a 3 % respondentů sladí stévií. Zbývajících 2 % respondentů sladí medem či datlovým sirupem.

3.4.13 Otázka č.13: *Upřednostňujete hnědou rýži před bílou? Pokud ano, proč?*

Tabulka č. 19: Postoj respondentů k upřednostňování hnědé rýže před bílou

Možnosti odpovědi	Počet respondentů	Podíl
Ne	49	89,1 %
Ano	6	10,9 %

Graf č. 13: Postoj respondentů k upřednostňování hnědé rýže před bílou.



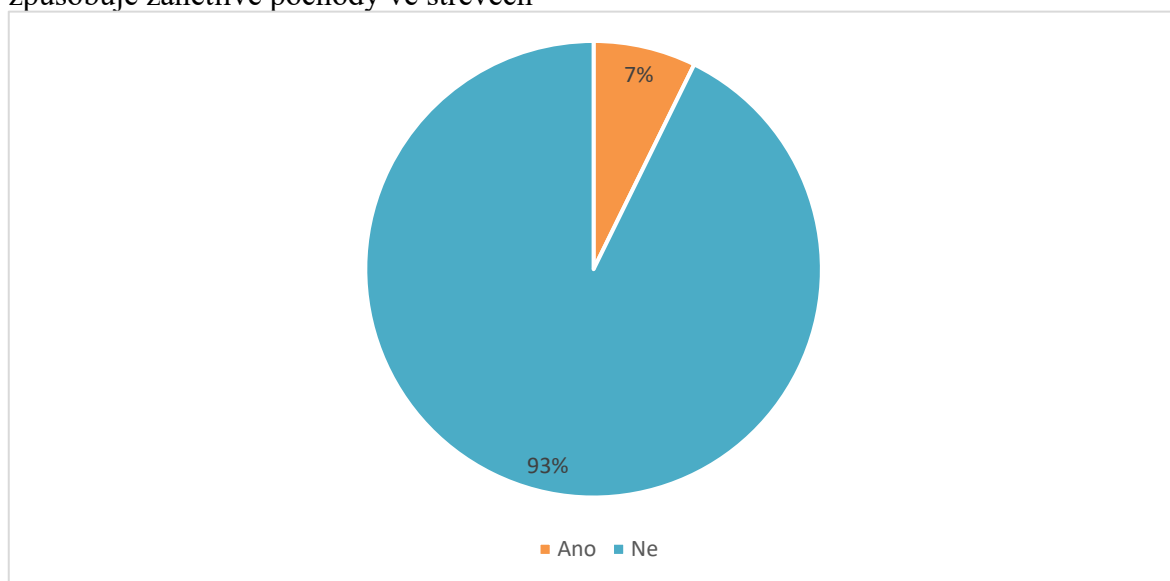
89 % respondentů uvedlo, že neupřednostňuje hnědou rýži před bílou. Zbýlých 11 % respondentů, kteří uvedli, že hnědou rýži na úkor bílé upřednostňují jsem se zeptala otevřenou otázkou na jejich důvody. Bylo mi odpovězeno, že mají pocit, že je hnědá rýže zdravější a že obsahuje více vlákniny, takže je zasytí na delší dobu.

3.4.14 Otázka č.14: Souhlasíte s následujícím tvrzením? Lepek je škodlivý pro lidský organismus a způsobuje zánětlivé pochody ve střevech, kvůli čemuž by jej zdravý člověk neměl konzumovat.

Tabulka č. 20: Postoj respondentů k tvrzení, že lepek je škodlivý pro lidský organismus a způsobuje zánětlivé pochody ve střevech

Možnosti odpovědi	Počet respondentů	Podíl
Ano	4	7,3 %
Ne	51	92,7 %

Graf č. 14: Postoj respondentů k tvrzení, že lepek je škodlivý pro lidský organismus a způsobuje zánětlivé pochody ve střevech



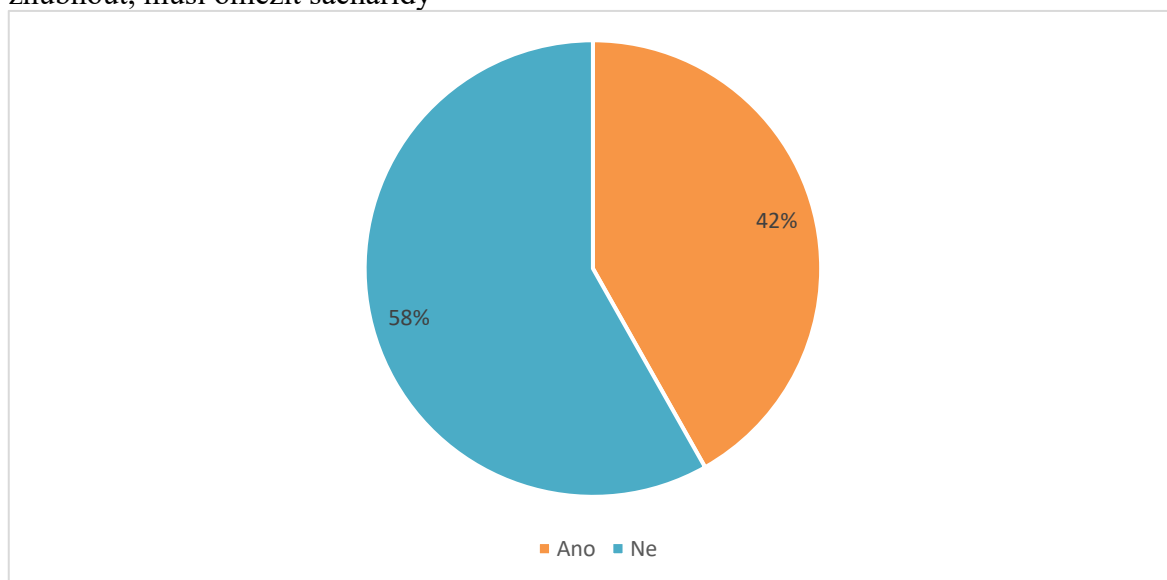
Většina respondentů, tedy 93 %, nesouhlasí s tvrzením, že lepek je škodlivý i pro zdravého člověka. Naopak 7 % respondentů si myslí, že lepek je pro lidský organismus a způsobuje zánětlivé pochody ve střevech, tudíž by jej ani zdravý člověk neměl konzumovat.

3.4.15 Otázka č.15: *Souhlasíte s následujícím tvrzením? Pokud chce člověk zhubnout, musí omezit sacharidy.*

Tabulka č. 21: Názor respondentů na omezování sacharidů za účelem snižování váhy

Možnosti odpovědi	Počet respondentů	Podíl
Ano	23	41,8 %
Ne	32	58,2 %

Graf č. 15: Odpověď respondentů na otázku, zda souhlasí s tvrzením, že pokud chce člověk zhubnout, musí omezit sacharidy



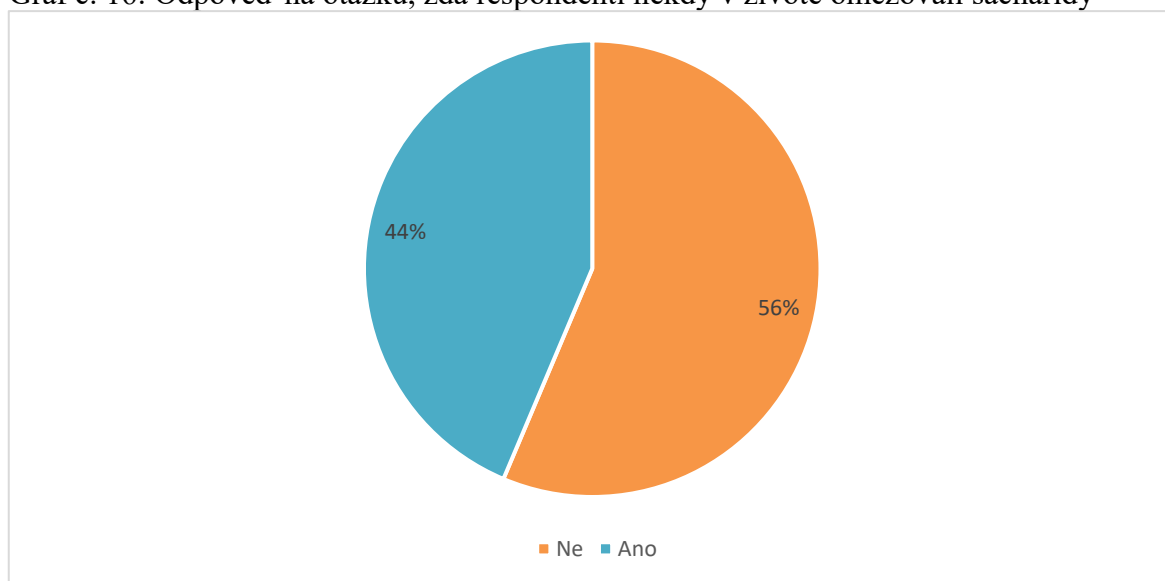
Při této otázce byly odpovědi respondentů poměrně vyrovnané. 58 % respondentů uvedlo, že pro snižování váhy nemusí člověk omezit sacharidy. Naopak 42 % respondentů si stojí za názorem, že pokud chce člověk snižovat váhu, musí omezit sacharidy.

3.4.16 Otázka č.16: *Omezoval/a jste někdy v životě sacharidy? Pokud ano, přineslo Vám to nějaké benefity? Popište jaké*

Tabulka č. 22: Odpověď na otázku, zda respondenti někdy v životě omezovali sacharidy

Možnosti odpovědi	Počet respondentů	Podíl
Ne	31	56%
Ano	24	44%

Graf č. 16: Odpověď na otázku, zda respondenti někdy v životě omezovali sacharidy



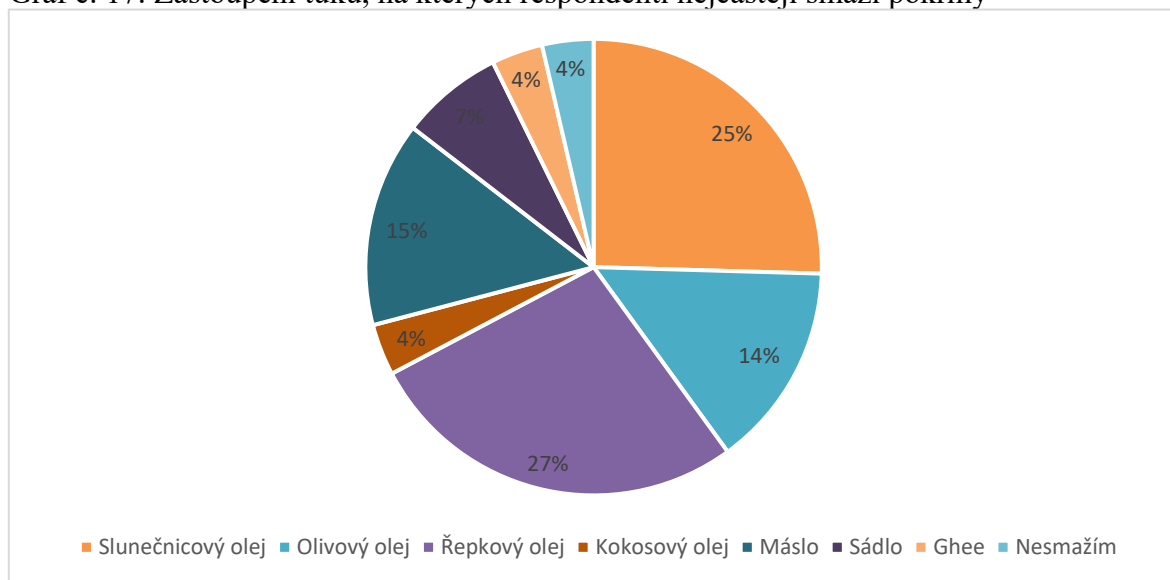
56 % respondentů uvedlo, že nikdy v životě neomezovali sacharidy. Naopak 44 % respondentů uvedlo, že někdy v životě sacharidy omezovali. Této skupiny jsem se poté zeptala, zda jim to přineslo nějaké benefity. Nejčastější odpovědí byl úbytek na váze a zlepšení pleti. Někteří ovšem také zmiňovali nedostatek energie a neukojitelnou chuť na sladké.

3.4.17 Otázka č.17: Na jakém tuku nejčastěji smažíte?

Tabulka č. 23: Zastoupení tuků, na kterých respondenti nejčastěji smaží pokrmy

Možnosti odpovědi	Počet respondentů	Podíl
Slunečnicový olej	14	25,5 %
Olivový olej	8	14,5 %
Řepkový olej	15	27,3 %
Kokosový olej	2	3,6 %
Máslo	8	14,5 %
Sádlo	4	7,3 %
Ghee	2	3,6 %
Nesmažím	2	3,6 %

Graf č. 17: Zastoupení tuků, na kterých respondenti nejčastěji smaží pokrmy



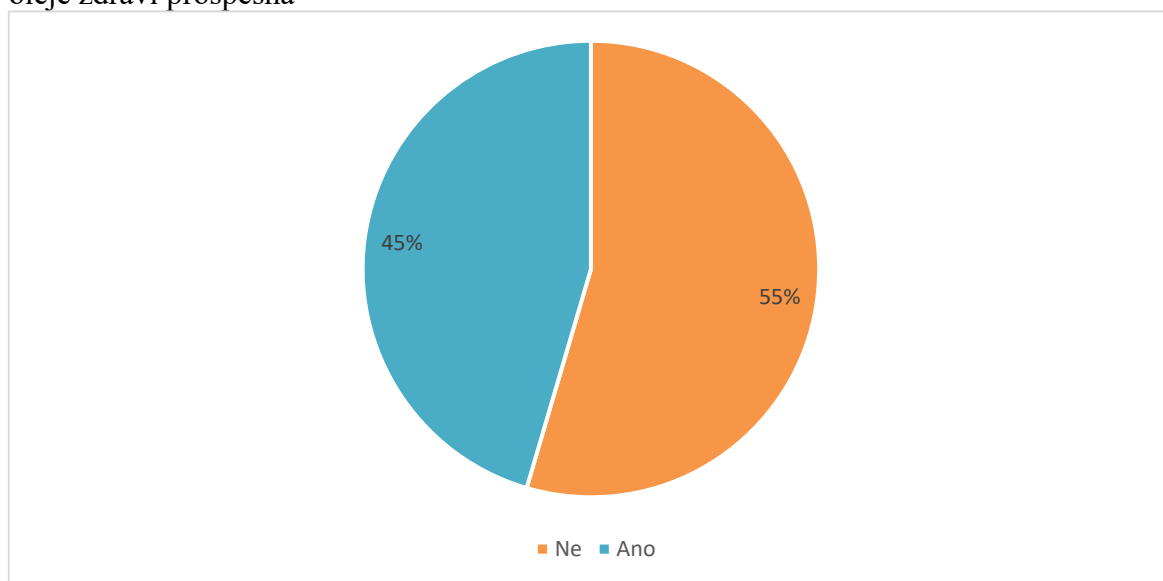
27 % respondentů uvedlo, že nejčastěji smaží na řepkovém oleji, 25 % respondentů uvedlo, že nejčastěji smaží na slunečnicovém oleji, 15 % respondentů smaží na másle a 14 % respondentů používá ke smažení olivový olej. 7 % tázaných smaží na sádle a pouze 4 % respondentů uvedlo, že smaží na ghee, kokosovém oleji nebo obecně nesmaží.

3.4.18 Otázka č.18: *Myslíte si, že je konzumace kokosového oleje zdraví prospěšná? Pokud ano, proč?*

Tabulka č. 24: Odpověď respondentů na otázku, zda si myslí, že je konzumace kokosového oleje zdraví prospěšná

Možnosti odpovědi	Počet respondentů	Podíl
Ne	30	54,5 %
Ano	25	45,5 %

Graf č. 18: Odpověď respondentů na otázku, zda si myslí, že je konzumace kokosového oleje zdraví prospěšná



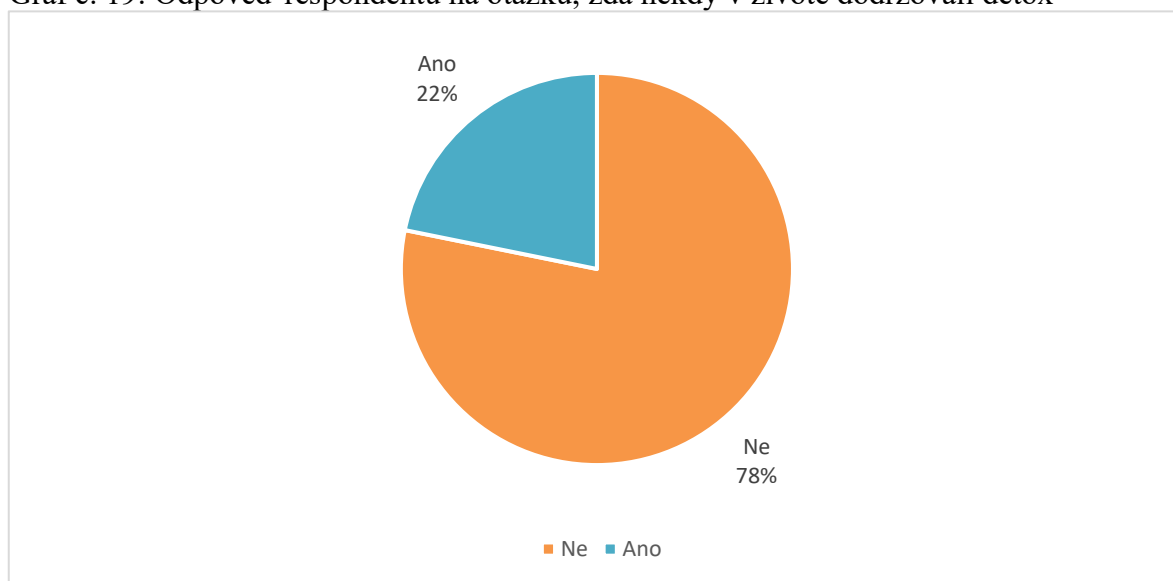
55 % respondentů uvedlo, že si nemyslí, že by konzumace kokosového oleje byla zdraví prospěšná. Zbýlých 45 % uvedlo, že konzumace kokosového oleje je prospěšná. Této skupiny jsem se poté zeptala, jaké jsou jejich argumenty pro toto tvrzení. Nejčastější odpovědí mi bylo, že se jedná o rostlinný tuk, tudíž by měl být lépe stravitelný. Dále bylo uváděno, že podporuje lepší trávení, obsahuje lepší složení mastných kyselin než-li jiné alternativy a navíc má protizánětlivé účinky. Velmi mnoho respondentů mi na tuto otázku ale i odpovědělo, že se jedná o tvrzení, které někde slyšeli popř. četli a tak se jím řídí.

3.4.19 Otázka č.19: *Držel/a jste někdy v životě detox? Pokud ano, jaké Vám to přineslo benefity?*

Tabulka č. 25: Odpověď respondentů na otázku, zda někdy v životě dodržovali detox

Možnosti odpovědi	Počet respondentů	Podíl
Ne	43	78,2 %
Ano	12	21,8 %

Graf č. 19: Odpověď respondentů na otázku, zda někdy v životě dodržovali detox



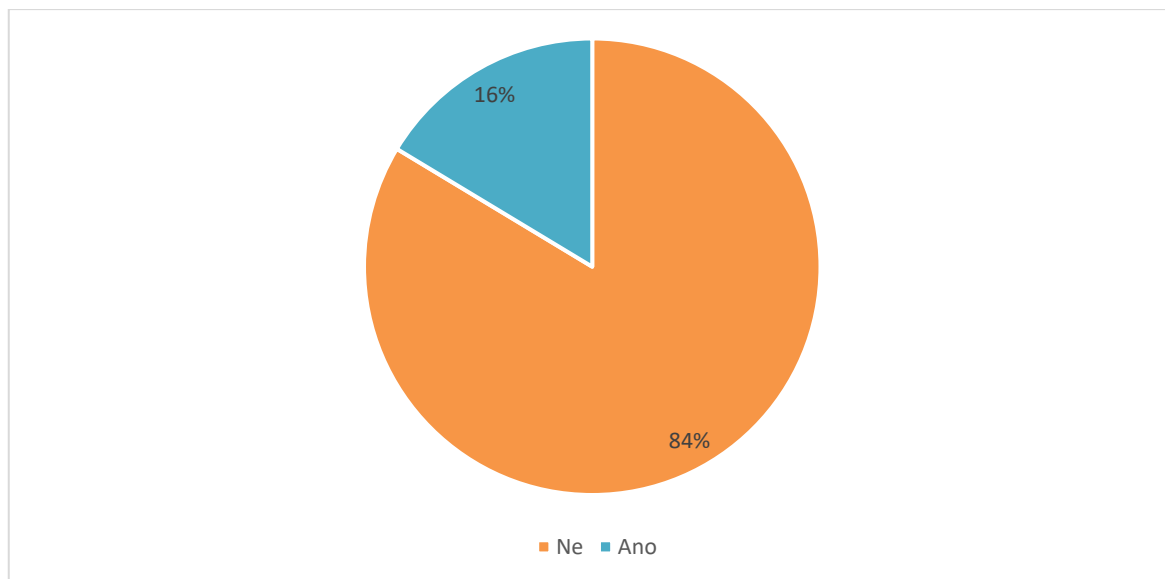
78 % respondentů uvedlo, že nikdy v životě nedodržovali detox. Naopak 22 % respondentů uvedlo, že detox dodržovali. Této skupiny jsem se poté zeptala, zda jim to přineslo nějaké benefity. Nejčastější odpovědí byl krátkodobý úbytek na váze, pocit odlehčení a pročištění organismu a více energie. Dále ale někteří uvedli žaludeční problémy, gastritidu, nedostatek energie a podrážděnost.

3.4.20 Otázka č.20: *Dodržíval/a jste někdy v životě veganskou stravu? Pokud ano, z jakých důvodů?*

Tabulka č. 26: Odpověď respondentů na otázku, zda někdy dodržovali veganskou stravu

Možnosti odpovědi	Počet respondentů	Podíl
Ne	46	83,6 %
Ano	9	16,4 %

Graf č. 20: Odpověď respondentů na otázku, zda někdy dodržovali veganskou stravu



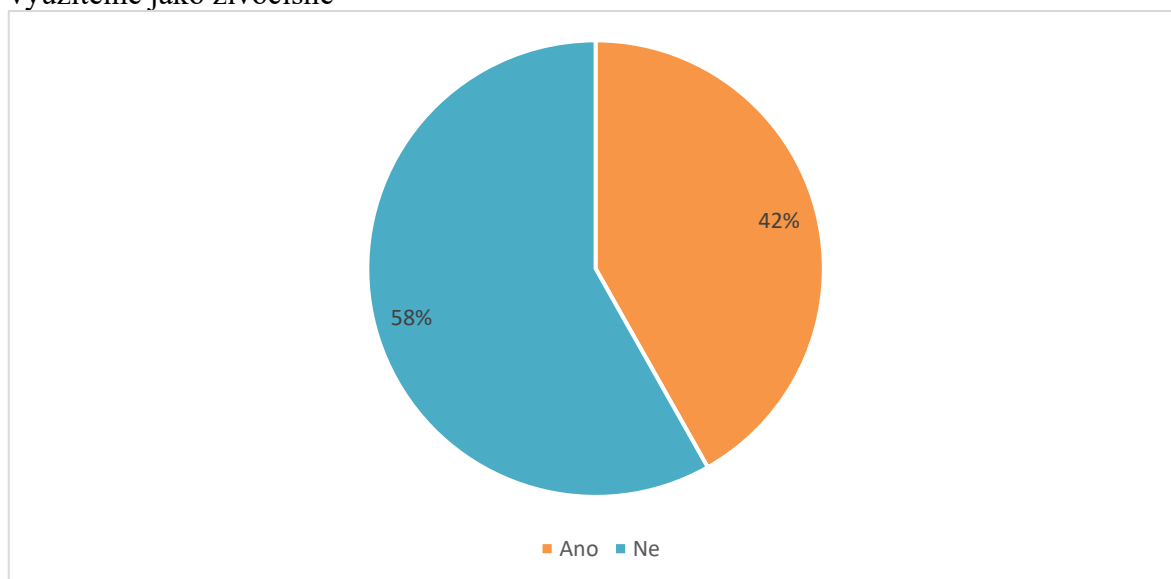
84 % respondentů uvedlo, že se nikdy nestravovali kompletně jako vegani Zbylých 16 % respondentů, kteří odpověděli kladně, jsem se zeptala na motivaci, která je k tomu vedla. Nejčastěji vedly k dodržování stravy enviromentální a etické důvody ale i snaha zhubnout či „pročistit“ organismus.

3.4.21 Otázka č.21: *Souhlasíte s následujícím tvrzením? Rostlinné bílkoviny jsou stejně využitelné jako živočišné.*

Tabulka č. 27: Odpověď respondentů na otázku, zda si myslí, že rostlinné bílkoviny jsou stejně využitelné jako živočišné

Možnosti odpovědi	Počet respondentů	Podíl
Ano	23	41,8 %
Ne	32	58,2 %

Graf č. 21: Odpověď respondentů na otázku, zda si myslí, že rostlinné bílkoviny jsou stejně využitelné jako živočišné



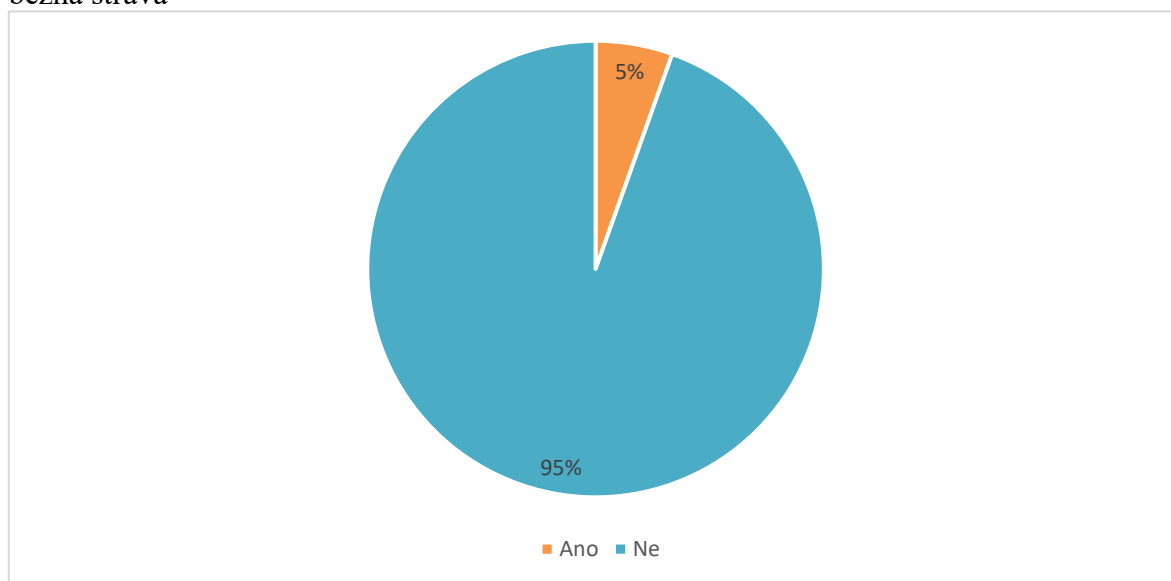
58 % respondentů uvedlo, že nesouhlasí s tvrzením, že jsou rostlinné bílkoviny stejně využitelné jako živočišné. 42 % respondentů naopak uvedlo, že si myslí že živočišné a rostlinné bílkoviny jsou z hlediska využitelnosti stejné.

3.4.22 Otázka č.22: *Myslíte si, že raw dieta je zdraví prospěšnější než běžná strava?*

Tabulka č. 28: Odpověď respondentů na otázku, zda si myslí, že je raw dieta prospěšnější než běžná strava

Možnosti odpovědi	Počet respondentů	Podíl
Ano	3	5,5 %
Ne	52	94,5 %

Graf č. 22: Odpověď respondentů na otázku, zda si myslí, že je raw dieta prospěšnější než běžná strava



Drtivá většina respondentů, a to 95 %, se neztotožňuje s tvrzením, že syrová strava je zdravější než běžná strava. Naopak 5 % respondentů si myslí, že stravovat se raw dietou je tělu prospěšnější než-li běžnou stravou.

3.5 Hodnocení hypotéz

Hypotéza 1: Předpokládám, že více jak 70 % respondentů bude své informace o výživě čerpat ze sociálních sítí či neodborné literatury.

Tato hypotéza se potvrdila. Respondenti udali, že až z 73 % čerpají své informace o výživě ze sociálních sítí a internetu a z 27 % z populárních časopisů a neodborné literatury.

Hypotéza 2: Předpokládám, že většina respondentů, vyznávající určitý trend nebude mít dostatečné a nevyvratitelné argumenty pro svůj postoj a za hranici volím minimálně 90 %

Tato hypotéza se potvrdila. Všechny argumenty, které respondenti udávali pro obhájení svého postoje jsem již vyvrátila v teoretické části této práce.

Hypotéza 3: Předpokládám, že alespoň 50 % respondentů, kteří dodržují určitý výživový mýtus, zcela přesně neví, proč jej vlastně dodržují.

Tato hypotéza se nepotvrdila. Pochyby v odpovědích nastaly pouze při dotazníkové části zaměřené na konzumaci kokosového oleje (otázka č. 18). Zde jsem se respondentů ptala na odůvodnění svého postoje a mnoho jich nebylo zcela schopno odůvodnit, proč si vlastně myslí, že je kokosový olej tělu prospěšný. Velmi často jsem se setkala s odpovědí, že informaci někde zaslechli nebo četli. Nejednalo se ovšem o velké procento respondentů a zdaleka se nejednalo o celých 50 % z odpovědí.

Hypotéza 4: Předpokládám, že alespoň 60 % respondentů se někdy setkala s mýty ve výživě, které jsem uvedla v teoretické části.

Tato hypotéza se z části potvrdila. Alespoň 60 % respondentů se již někdy setkaly s mýty které tvrdily, že mléko zahleňuje, bílý cukr je špatný, že k hubnutí je třeba omezit sacharidy a že lidské tělo je potřeba očišťovat od toxinů. Zbylé mýty nebyly zastoupeny v tak hojné míře, aby dosáhli 60 % .

4 Diskuze a závěr

Myslím si, že pro dosažení zvolených cílů byl vzhledem k aktuální pandemii koronaviru nejvhodnější metodou kvantitativní výzkum, díky kterému jsem mohla velmi rychle a snadno získat potřebné výsledky. Jako negativum hodnotím anonymitu dotazníku, které může respondenty vést k upravování pravdy a výsledek tak nemusí být vždy objektivní. Ke zkreslení výstupu mohlo dojít i tak, že respondenti nepochopili otázku tak, jak jsem ji zamýšlela a odpovídali jiným způsobem.

Za první cíl jsme si stanovila zjistit, z jakých zdrojů veřejnost nejčastěji čerpá svoje znalosti o výživě. Respondenti uvedli, že ze 73 % nejčastěji čerpají ze sociálních sítí a internetu. Druhou nejčastější odpovědí bylo ze 47 % odborné články a literatura. Vzhledem k vybranému prvku respondentů jsem ale k druhé odpovědi trochu skeptická. Jednalo se totiž především o laickou veřejnost a navíc 83 % respondentů uvedlo, že nemají žádné vzdělání v oboru či zaměření v oblasti výživy. Je nutné si zde také položit otázku, jaký zdroj informací považují respondenti za odborný. Při tvorbě dotazníku jsem měla na mysli především často citované studie, odborné semináře a seriózní vědecké publikace. Mnoho laiků ale často považuje za odbornou literaturu i časopisy typu *Dieta*, *Žena a život* apod. Výsledek tedy v tomto případě může být mírně zkreslený.

Druhým cílem bylo zjistit, jaké jsou nejčastěji slýchané mýty v oblasti výživy (otázka 6.). Z výsledků dotazníku je patrné, že až 85 % respondentů již někdy zaslechlo, že bílý cukr je špatný. 70 % respondentů se již setkala s tvrzením, že lidské tělo je potřeba detoxikovat, 69 % že k hubnutí je potřeba omezit sacharidy a 63 % že mléko zahleňuje. 56 % respondentů se již slyšeli, že hnědá rýže je zdravější než bílá, 51 % respondentů uvedlo, že se již setkali s tvrzením, že po lepku se přibírá na váze a 41 % uvedlo, že již slyšeli že mléko je pro dospělého člověka nestravitelné. Pouze 30 % respondentů se setkala s tvrzením, že lidské tělo není anatomicky ani geneticky uzpůsobené ke konzumaci živočišných výrobků a 9 %, že hormony z kravského mléka způsobují rakovinu. Předpokládala jsem, že tvrzení o cukru a detoxu budou na nejvyšších příčkách, stejně tak i mýty o sacharidech, mléku a rýži. Také jsem ovšem očekávala, že mýty ohledně veganské stravy budou zastoupeny větším procentuálním podílem. Tato domněnka se nepotvrdila. To můžu přisuzovat možnému nižšímu zlomku veganů ve vzorku respondentů.

Za třetí cíl jsem si dala zjistit, zda vybraným tvrzením laická veřejnost věří a stravuje se podle nich. Co se týče tvrzení, že mléko zahleňuje (otázka č.7), 67 % respondentů s ním nesouhlasí. 33 % respondentů ovšem s daným tvrzením souhlasí. 95 % respondentů nadále nesouhlasí s tvrzením, že mléko je pro člověka nestravitelné (otázka č.8) a 5 % respondentů s tvrzením souhlasí. 98 % respondentů nesouhlasí s tvrzením, že kravské mléko obsahuje hormony způsobující rakovinu (otázka č.10), zatímco 2 % se s tímto názorem ztotožňuje. Dalo by se tedy obecně říct, že vybraným tvrzením o mléku nevěří většina respondentů ale zbylých 9 % oslovených se jimi řídí a mléko z jídelníčku z těchto důvodů vyřazuje.

Dalším z častých tvrzení je, že přírodní nerafinované sirupy jako je datlový, čekankový, agávosý a javorový jsou zdravější než rafinovaný bílý cukr (otázka č.11). S tímto tvrzením 69 % z dotazovaných nesouhlasí a 31 % respondentů ano. Z průzkumu (otázka č.12) také vyplývá, že 29 % respondentů nesladí vůbec a 21 % sladí bílým cukrem. Zbýlých 60 % respondentů sladí alternativními sladidly jako je hnědý cukr, cukr třtinový nebo javorový, datlový a čekankový sirup a stévie.

Co se týká mýtu o sacharidech, 58 % respondentů si nesouhlasí s tvrzením, že za účelem snížení váhy musí člověk vyřadit sacharidy a 42 % dotazovaných tomuto tvrzení věří (otázka č. 15). Z výzkumu také vyplynulo, že 44 % dotazovaných již někdy v životě sacharidy v jídelníčku omezovalo právě za účelem snížení hmotnosti (otázka č.16). Dalším mýtem byla. Mýtu ohledně konzumace hnědé či bílé rýže (otázka č.13) věří pouhých 11 % respondentů, kteří upřednostňují hnědou rýži z důvodu vyššího obsahu vlákniny a nižšího glykemického indexu, což už jsem vyvrátila.

Pokud bychom se zaměřili na část dotazníku týkající se konzumace tuků mezi respondenty, můžeme zjistit, že 27 nejčastěji smaží na řepkovém oleji 25 % respondentů uvedlo, že nejčastěji užívají ke smažení slunečnicový olej, 15 % respondentů máslo a 14 % respondentů olivový olej. 7 % tázaných používá ke smažení sádlo a 4 % respondentů uvedlo, že smaží na ghee, kokosovém oleji nebo obecně nesmaží (otázka č. 17). Ačkoliv se pouze 4 % respondentů přiznalo k užívání kokosového oleje, 45 % z respondentů souhlasí s tvrzením, že je konzumace kokosového oleje zdraví prospěšná (otázka č.18). Nejčastějším argumentem pro podporu tohoto tvrzení měl být údajný příznivý efekt na snižování váhy kvůli mastným kyselinám s krátkým řetězcem a obsah „zdravých tuků“. Již v teoretické části této práce jsem však uvedla, že mastné kyseliny obsažené v kokosovém oleji běžně dostupném v našich obchodech se nechovají jako kyseliny s krátkým řetězcem a že kokosový olej navíc obsahuje velmi vysoký obsah nasycených mastných kyselin, který by v nadměrné konzumaci nemusel přinášet zvýšené benefity.

Co se týče alternativních výživových směrů, 22 % respondentů věří, že má detox příznivý účinek na lidský organismus (otázka č.19), 42 % si myslí, že jsou si rostlinné a živočišné bílkoviny z hlediska využitelnosti rovny (otázka č.21) a pouhých 5 % respondentů si myslí, že je raw strava zdravější než strava běžná (otázka č.22)

V shrnutí by se tedy dalo říct, že vybraným mýtům o výživě skutečně věří poměrně velká část z laické veřejnosti ovšem nemají pro ně dostatečné podklady. S tím souvisí i můj čtvrtý cíl, kde jsem si dala za úkol zjistit, na základě jakých argumentů staví veřejnost svůj postoj k vybraným mýtům. V celém dotazníkovém šetření jsem ovšem nenašla jediný argument, který jsem již alespoň jednou nevyvrátila v předchozí praktické části. Z velké části to může být spojeno s velkou mediální propagací těchto mýtů, kdy mnoho slavných osobností a dokonce i odborníků podává nerelevantní a neověřené informace, které se dále šíří skrz laickou veřejnost a vytváření mnoho nejasností a mýtů.

Při zpracovávání této bakalářské práce jsem přitom narážela na mnohá nová a zajímavá témata, které nebyly pro svoji obsáhlost do této práce zahrnuty. Nenašla jsem žádnou bakalářskou práci, která by se tímto způsobem věnovala moderním mýtům ve výživě a pokud ano, jednalo se o velmi úzce specifikovanou skupinu zaměřenou především na konzumaci mléka či lepku. Z těchto důvodů bohužel nemohu porovnávat svoji práci s již existujícími pracemi ale myslím si, že by toto mohl vzít někdo jako podnět pro vytvoření relevantního zdroje informací týkajícího se výživy se speciálním zaměřením na nejnovější poznatky a výzkumy právě ve výživě. Při zpracovávání teoretické práce jsem totiž narazila na mnoho zahraničních odborných studií a článků, zabývajících se touto problematikou, kterých neexistuje bohužel v České republice, jak na internetu tak v literatuře, dostatek. Mnohdy jsem našla i českou odbornou literaturu vycházející ovšem ze zastaralých informací a neobjektivních studií. Je tedy vcelku pochopitelné, proč laická veřejnost často propadá sezónním mýtům a propagovaným výživovým směrům, když jsou v populárních médiích a literatuře velmi často předhazovány nepravdivé, neodborné a neověřené informace o výživě. Velký vliv mají na problematiku i mediálně známé tváře, vyznávající určitý módní životní styl, neodborníci v oblasti výživy a situaci nepřispívá ani mnohdy radikálně lišící se názor odborníků.

Vzhledem k aktuálnímu dynamickému růstu zájmu o výživu však pevně věřím, že se nadále bude zvyšovat povědomí laiků o souvislostech v oblasti výživy a množství zbytečných a mnohdy nebezpečných mýtů o výživě bude v budoucnu jen klesat.

Seznam použité literatury:

3-MCPD esters in palm oil – what is it, where do they come from and how to mitigate? In GEA. Dostupné z: <https://www.gea.com/en/articles/3-MCPD/3-MCPD-esters-in-palm-oil.jsp>

8 důvodů, proč jíst denně lžičku kokosového oleje. Dostupné z: <https://www.elle.cz/krasa/fitness-zdravi/8-duvodu-proc-jist-denne-lzicku-kokosoveho-oleje>

An Overview of MCT Oil and Medium-Chain Triglycerides. In Acme - Hardesty. Dostupné z: <https://www.acme-hardesty.com/overview-mct-oil-medium-chain-triglycerides/>

Astrup, A., Wycherley, T., Westerterp-Plantenga, M., Luscombe-Marsh, N., Leidy, H., & Mattes, R. (2015). The role of protein in weight loss and maintenance. The American Journal Of Clinical Nutrition, 101(6), 1320-1329. Dostupné z: <https://academic.oup.com/ajcn/article/101/6/1320S/4564492>

Balfour-Lynn, I. (2019). Milk, mucus and myths. Archives Of Disease In Childhood, 104, 91-93. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1136/archdischild-2018-314896>

Berrazaga, I., Micard, V., Gueugneau, M., & Walrand, S. (2019). The Role of the Anabolic Properties of Plant- versus Animal-Based Protein Sources in Supporting Muscle Mass Maintenance: A Critical Review. Nutrients, 11(8), 1825. <https://doi.org/10.3390/nu11081825>

Bjarnadottir, A. (2020). 5 Studies on Saturated Fat — Time to Retire the Myth? In Healthline. Dostupné z: <https://www.healthline.com/nutrition/5-studies-on-saturated-fat>

Briggs, M., Petersen, K., & Kris-Etherton, P. (2017). Saturated Fatty Acids and Cardiovascular Disease: Replacements for Saturated Fat to Reduce Cardiovascular Risk. Healthcare, 5(2), 29. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/healthcare5020029>

Brown Rice vs White Rice: Which Is Good or Bad, Healthy or Unhealthy? (2019). In A Workout Routine. Dostupné z: <https://www.aworkoutroutine.com/brown-rice-vs-white-rice/>

Co jsou to tuky a proč je potřebujeme? (2015). In NeHladu. Dostupné z: <https://www.nehladu.cz/co-jsou-to-tuky-a-proc-je-potrebujeme/>

Coconut Oil. In Harvard Health Publishing. Dostupné z: <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/food-features/coconut-oil/>

Coconut Oil. In Wikipedia. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Coconut_oil

Čepelíková, K. (2014). Test tuků a olejů: Jak to vidí technolog. Dostupné z: <https://www.vitalia.cz/clanky/test-tuku-a-oleju-jak-to-vidi-technolog/>

Dieter, B. (2016). The Truth About Hormones in Milk. Dostupné z: <http://sciencedrivennutrition.com/hormones-milk/>

Digestive System Processes. Dostupné z: <https://courses.lumenlearning.com/wm-biology2/chapter/digestive-system-processes/>

Dostálová, J. (2018). Je opravdu hnědý cukr lepší než bílý?. In Vím co jím. Dostupné z: https://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-vyzive/Je-opravdu-hnedy-cukr-lepsi-nez-bily_s10010x11238.html

Dostálová, J. (2019). Cukry - sacharóza, glukóza, fruktóza. Kde se vyskytují a proč je máme omezovat? In Vím co jím. Dostupné z: https://www.vimcojim.cz/magazin/clanky/o-zdravi/Cukry---sacharoz-a-glukoza,-fruktoza.-Kde-se-vyskytuji-a-proc-je-mame-omezovat_s10012x19311.html

Eenfeldt, A. (2020). A low-carb diet for beginners. In Diet Doctor. Dostupné z: <https://www.dietdoctor.com/low-carb#benefits>

Fernández-Elías, V., Ortega, J., Nelson, R., & Mora-Rodriguez, R. (2015). Relationship between muscle water and glycogen recovery after prolonged exercise in the heat in humans. European Journal Of Applied Physiology, 115, 1919–1926. Dostupné z: <https://link.springer.com/article/10.1007/s00421-015-3175-z>

Gajdos, Z. (2007). Got lactase? How (some of) our bodies evolved to enjoy milk with our cookies. Dostupné z: <http://sitn.hms.harvard.edu/flash/2007/issue28/>

Grgurevic, N., Koracin, J., Majdic, G., & Snoj, T. (2016). Effect of dietary estrogens from bovine milk on blood hormone levels and reproductive organs in mice. Journal Of Dairy Science, 99(8), 6005 - 6013. <https://doi.org/https://doi.org/10.3168/jds.2015-10610>

Gunnars, K. (2017). How Protein Can Help You Lose Weight Naturally. In Healthline. Retrieved from <https://www.healthline.com/nutrition/how-protein-can-help-you-lose-weight#section1>

Gunnars, K. (2018). Milk and Osteoporosis — Is Dairy Really Good for Your Bones? In Healthline. Retrieved from <https://www.healthline.com/nutrition/is-dairy-good-for-your-bones>

Harvard Health Publishing. Are natural sugar alternatives healthier? Dostupné z: <https://www.health.harvard.edu/staying-healthy/are-natural-sugar-alternatives-healthier>

Heaney, R. (2004). Mayo Clinic Proceedings, 79(1), 91-97.
<https://doi.org/https://doi.org/10.4065/79.1.91>

Itan, Y., Jones, B., Ingram, C., Swallow, D., & Thomas, M. (2010). A worldwide correlation of lactase persistence phenotype and genotypes [Online]. BMC Evolutionary Biology Volume, 10(36). <https://doi.org/https://doi.org/10.1186/1471-2148-10-36>

Je hnědá rýže zdravější? (2018). In Institut moderní výživy. Dostupné z: <https://www.institutmodernivizivy.cz/je-hneda-ryze-zdravejsi/>

Kadey, M. (2019). Are Carbs the Enemy? 6 Myths About Carbs. In Chicago Health. Dostupné z: <https://chicagohealthonline.com/are-carbs-the-enemy-6-myths-about-carbs/>

Kalorické tabulky. Dostupné z: https://www.kaloricketabulky.cz/?gclid=CjwKCAjwvtX0BRAFEiwAGWJyZl-1Y0FhmM9xp_SpV6NbrvzFFgkiiIFoCZhOSvCy369ZYEODXKa_xoCaOcQAvD_BwE

Longland, T., Oikawa, S., Mitchell, C., Devries, M., & Phillips, S. (2016). Higher compared with lower dietary protein during an energy deficit combined with intense exercise promotes greater lean mass gain and fat mass loss: a randomized trial. The American Journal Of Clinical Nutrition, 103(3), 738–746. <https://doi.org/https://doi.org/10.3945/ajcn.115.119339>

Málková, H. (2017). Má bezlepková dieta význam i pro zdravé jedince? In . Dostupné z: [https://www.stobklub.cz/clanek/ma-bezlepkova-dieta-vyznam-i-pro-zdrave-jedince-/](https://www.stobklub.cz/clanek/ma-bezlepkova-dieta-vyznam-i-pro-zdrave-jedince/)

Málková, H. (2017). Mléko jako nenahraditelný zdroj vápníku. In StobKlub. Dostupné z: <https://www.stobklub.cz/clanek/mleko-jako-nenahraditelny-zdroj-vapniku/>

Matthan, N., Ausman, L., Meng, H., Tighiouart, H., & Lichtenstein, A. (2016). Estimating the reliability of glycemic index values and potential sources of methodological and biological variability. The American Journal Of Clinical Nutrition, 104(4), 1004–1013. Dostupné z: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5039811/#_ffn_sectitle

Mensink, R., & World Health Organization. (2016). Effects of saturated fatty acids on serum lipids and lipoproteins: a systematic review and regression analysis. In World Health Organisation. Dostupné z: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/246104/9789241565349-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Mikołajczak, N. (2017). Coconut oil in human diet – nutrition value and potential health benefits. Journal Of Education, Health And Sport, 7(9), 307-319. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.5281/zenodo.997464>

Obsah jednotlivých druhů mastných kyselin v tucích. In StobKlub. Dostupné z: <https://www.stobklub.cz/clanek/obsah-jednotlivych-druhu-mastnych-kyselin-v-tucich/>

Palermo, E. (2015). Detox Diets & Cleansing: Facts & Fallacies. Dostupné z: <https://www.livescience.com/34845-detox-cleansing-facts-fallacies.html>

Pesta, D. H., & Samuel, V. T. (2014). A high-protein diet for reducing body fat: mechanisms and possible caveats. *Nutrition & metabolism*, 11(1), 53. <https://doi.org/10.1186/1743-7075-11-53>

Puaschitz, N., Strand, E., Norekvål, T., Dierkes, J., Dahl, L., Svingen, G.,...Nygård, O. (2015). Dietary Intake of Saturated Fat Is Not Associated with Risk of Coronary Events or Mortality in Patients with Established Coronary Artery Disease. *The Journal Of Nutrition*, 145(2), 299–305. <https://doi.org/https://doi.org/10.3945/jn.114.203505>

Raatz, S., Johnson, L. A., & Picklo, M. (2015). Consumption of Honey, Sucrose, and High-Fructose Corn Syrup Produces Similar Metabolic Effects in Glucose-Tolerant and -Intolerant Individuals. *The Journal Of Nutrition*, 145(10), 2265–2272. <https://doi.org/https://doi.org/10.3945/jn.115.218016>

Roubík, L., & Šindelář, M. (2018). Jarní detox je nesmysl. Dostupné z: <https://www.institutmodernivyzyvy.cz/detox/>

Roubík, L., & Šindelář, M. (2018). Mýty a fakta o lepku. In . Dostupné z: <https://www.institutmodernivyzyvy.cz/myty-a-fakta-o-lepku/>

Shams-White, M., Chung, M., Du, M., Fu, Z., Insogna, K.,... Karlsen, M. (2017). Dietary protein and bone health: a systematic review and meta-analysis from the National Osteoporosis Foundation. *The American Journal Of Clinical Nutrition*, 105(6), 1528–1543. <https://doi.org/https://doi.org/10.3945/ajcn.116.145110>

Smoke Point. (2020). In Wikipedia. Dostupné z https://en.wikipedia.org/wiki/Smoke_point

Stuparič, J., Roubík, L., & Šindelář, M. (2019). Dokument The Game Changers - fikce vs.fakta. Dostupné z: <https://www.institutmodernivyzyvy.cz/the-game-changers/>

The Truth About The Low Carb Diet And Weight Loss. (2020). In A Workout Routine. Dostupné z: <https://www.aworkoutroutine.com/low-carb-diet/>

Types of Fat. In Harvard Health Publishing. Dostupné z: <https://www.hsph.harvard.edu/nutritionsource/what-should-you-eat/fats-and-cholesterol/types-of-fat/>

Vafeiadou, K., Weech, M., Altowaijri, H., Todd, S., Yaqoob, P., Jackson, K., & Lovegrove, J. (2015). Replacement of saturated with unsaturated fats had no impact on vascular function but beneficial effects on lipid biomarkers, E-selectin, and blood pressure: results from the randomized, controlled Dietary Intervention and VAScular function (DIVAS) study. *The*

American Journal Of Clinical Nutrition, 102(1), 40–48.
<https://doi.org/https://doi.org/10.3945/ajcn.114.097089>

Seznam zkratek:

BMI	Body Mass Index
Cal	Kalorie
kJ	Kilojoule
WHO	World Health Organization
GI	Glykemický index
AMK	Aminokyselina
MK	Mastná kyselina
MUFA	Mono Unsaturated Fatty Acids
PUFA	Poly Unsaturated Fatty Acids
SFA	Saturated Fatty Acids

Seznam tabulek:

Tabulka č. 1: Složení různých druhů cukrů	11
Tabulka č. 2: Složení hnědé a bílé rýže značky Lagris	12
Tabulka č. 3: Průměrné složení mastných kyselin v nejčastějších tucích a olejích.....	20
Tabulka č. 4: Zastoupení mastných kyselin ve vybraných tucích a jejich body kouře.....	20
Tabulka č. 5: Základní skóre aminokyselin ze živočišných a rostlinných zdrojů	39
Tabulka č. 6: Hodnocení kvality bílkovin na základě jejich zdrojů	40
Tabulka č. 7: Pohlaví respondentů.....	44
Tabulka č. 8: Věk respondentů	45
Tabulka č. 9: Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů.....	46
Tabulka č. 10: Zaměření respondentů v oblasti výživy.	47
Tabulka č. 11: Zdroje, ze kterých respondenti čerpají své informace o výživě	48
Tabulka č. 12: Četnost vybraných tvrzení, se kterými se respondenti již dříve v životě setkali	49
Tabulka č. 13: Názor respondentů na tvrzení, že mléko zahleňuje	51
Tabulka č. 14: Odpověď respondentů na tvrzení, že kravské mléko je pro dospělého člověka nestravitelné a neměl by jej tedy konzumovat	52
Tabulka č. 15: Konzumace kravského mléka mezi respondenty	53
Tabulka č. 16: Názor respondentů na tvrzení, že kravské obsahuje nebezpečné růstové hormony, které způsobují rakovinu	54
Tabulka č. 17: Názor respondentů na tvrzení, že sirupy na přírodní bázi je možno považovat za dietní a zdravější než-li cukr bílý.....	55
Tabulka č. 18: Sladidla, kterými respondenti nejčastěji sladí.....	56
Tabulka č. 19: Postoj respondentů k upřednostňování hnědé rýže před bílou	57
Tabulka č. 20: Postoj respondentů k tvrzení, že lepek je škodlivý pro lidský organismus a způsobuje zánětlivé pochody ve střevech	58
Tabulka č. 21: Názor respondentů na omezování sacharidů za účelem snižování váhy	59
Tabulka č. 22: Odpověď na otázku, zda respondenti někdy v životě omezovali sacharidy	60
Tabulka č. 23: Zastoupení tuků, na kterých respondenti nejčastěji smaží pokrmy	61
Tabulka č. 24: Odpověď respondentů na otázku, zda si myslí, že je konzumace kokosového oleje zdraví prospěšná.....	62
Tabulka č. 25: Odpověď respondentů na otázku, zda někdy v životě dodržovali detox	63
Tabulka č. 26: Odpověď respondentů na otázku, zda někdy dodržovali veganskou stravu	64
Tabulka č. 27: Odpověď respondentů na otázku, zda si myslí, že rostlinné bílkoviny jsou stejně využitelné jako živočišné	65
Tabulka č. 28: Odpověď respondentů na otázku, zda si myslí, že je raw dieta prospěšnější než běžná strava	66

Seznam grafů:

Graf č. 1: Pohlaví respondentů	44
Graf č. 2: Věk respondentů	45
Graf č. 3: Nejvyšší dosažené vzdělání respondentů	46
Graf č. 4: Vzdělání respondentů v oblasti výživy	47
Graf č. 5: Zdroje, ze kterých respondenti čerpají své informace o výživě.	48
Graf č. 6: Četnost vybraných tvrzení, se kterými se respondenti již dříve v životě setkali.	49
Graf č. 7: Názor respondentů na tvrzení, že mléko zahleňuje	51
Graf č. 8: Odpověď respondentů na tvrzení, že kravské mléko je pro dospělého člověka nestravitelné a neměl by jej tedy konzumovat.	52
Graf č. 9: Konzumace kravského mléka mezi respondenty.....	53
Graf č. 10: Názor respondentů na tvrzení, že kravské obsahuje nebezpečné růstové hormony, které způsobují rakovinu.	54
Graf č. 11: Názor respondentů na tvrzení, že sirupy na přírodní bázi je možno považovat za dietní a zdravější než-li cukr bílý.....	55
Graf č. 12: Sladidla, kterými respondenti nejčastěji sladí.	56
Graf č. 13: Postoj respondentů k upřednostňování hnědé rýže před bílou.	57
Graf č. 14: Postoj respondentů k tvrzení, že lepek je škodlivý pro lidský organismus a způsobuje zánětlivé pochody ve střevech	58
Graf č. 15: Odpověď respondentů na otázku, zda souhlasí s tvrzením, že pokud chce člověk zhubnout, musí omezit sacharidy.....	59
Graf č. 16: Odpověď na otázku, zda respondenti někdy v životě omezovali sacharidy	60
Graf č. 17: Zastoupení tuků, na kterých respondenti nejčastěji smaží pokrmy	61
Graf č. 18: Odpověď respondentů na otázku, zda si myslí, že je konzumace kokosového oleje zdraví prospěšná.....	62
Graf č. 19: Odpověď respondentů na otázku, zda někdy v životě dodržovali detox	63
Graf č. 20: Odpověď respondentů na otázku, zda někdy dodržovali veganskou stravu.....	64
Graf č. 21: Odpověď respondentů na otázku, zda si myslí, že rostlinné bílkoviny jsou stejně využitelné jako živočišné.....	65
Graf č. 22: Odpověď respondentů na otázku, zda si myslí, že je raw dieta prospěšnější než běžná strava.....	66

Seznam obrázků:

Obrázek č. 1: Zastoupení mastných kyselin v kokosovém oleji.....	22
Obrázek č. 2: Zastoupení genu pro toleranci laktózy po světě	28
Obrázek č. 3: Obsah vápníku ve vybraných potravinách	31
Obrázek č. 4: Příklad kolísání příjmu u člověka stravujícího se VLCD dietou.....	33

Přílohy:

Dotazník:

Otázka č.1: Jaké je Vaše pohlaví? Vyberte jednu odpověď.

- Muž
- Žena

Otázka č.2: Do jaké věkové kategorie spadáte? Vyberte jednu odpověď.

- do 20 let
- 21-35 let
- 36 - 50 let
- 51 a více let

Otázka č.3: Jaké je Vaše nejvyšší dosažené vzdělání? Vyberte jednu odpověď.

- vysokoškolské bakalářské
- vysokoškolské magisterské
- vysokoškolské doktorské a vyšší
- vyšší odborné vzdělání
- středoškolské s maturitou
- vyučen s maturitou
- vyučen
- základní

Otázka č.4: Jaké je Vaše zaměření v oblasti výživy? Vyberte jednu odpověď.

- Nutriční terapeut
- Výživový poradce
- Osobní trenér
- Absolvent výživového kurzu
- bez zaměření v oblasti výživy

Otázka č.5: Odkud čerpáte své informace o výživě? Vyberte jednu nebo více odpovědí.

- od nutričního terapeuta
- od výživového poradce
- od trenéra
- z internetu/sociálních sítí
- z populárních časopisů/knih
- z odborných publikací a článků

Otázka č.6: S jakým z následujících tvrzení jste se již někdy v životě setkal/a? Vyberte jednu nebo více odpovědí.

- Mléko zahleňuje
- Mléko je pro dospělého člověka téměř nestravitelné
- Po lepku se přibírá na váze

- Hormony z kravského mléka způsobují rakovinu
- Bílý cukr je špatný
- Hnědá rýže je zdravější než bílá
- Pokud chce člověk zhubnout, musí omezit sacharidy
- Lidské tělo je potřeba očistovat od toxinů
- Lidské tělo není anatomicky a geneticky uzpůsobené konzumaci živočišných výrobků

Otázka č.7: Souhlasíte s následujícím tvrzením? Mléko zahleňuje. Vyberte jednu odpověď.

- Ano
- Ne

Otázka č.8: Souhlasíte s následujícím tvrzením? Kravské mléko je pro dospělého člověka nestravitelné a neměl by jej konzumovat. Vyberte jednu odpověď.

- Ano
- Ne

Otázka č.9: Upřednostňujete rostlinná mléka před kravským? Pokud ano, z jakého důvodu? Vyberte jednu odpověď.

- Ne
- Ano, protože...

Otázka č.10: Souhlasíte s následujícím tvrzením? Kravské obsahuje nebezpečné růstové hormony, které způsobují rakovinu. Vyberte jednu odpověď.

- Ano
- Ne

Otázka č.11: Souhlasíte s následujícím tvrzením? Pokud ano, proč? Sirupy na přírodní bázi jako je datlový, javorový apod. je možno považovat za dietní a zdraví prospěšnější než-li bílý cukr. Vyberte jednu odpověď.

- Ano
- Ne

Otázka č.12: Jakým sladidlem sladíte nejčastěji? Vyberte jednu odpověď.

- Nesladím
- Bílý cukr
- Hnědý cukr
- Třtinový cukr
- Javorový sirup
- Datlový sirup
- Čekankový sirup
- Stévie
- Med

Otázka č.13: Upřednostňujete hnědou rýži před bílou? Pokud ano, proč? Vyberte jednu odpověď.

- Ne
- Ano, protože...

Otázka č.14: Souhlasíte s následujícím tvrzením? Lepek je škodlivý pro lidský organismus a způsobuje zánětlivé pochody ve střevech, kvůli čemuž by jej zdravý člověk neměl konzumovat Vyberte jednu odpověď.

- Ne
- Ano

Otázka č.15: Souhlasíte s následujícím tvrzením? Pokud chce člověk zhubnout, musí omezit sacharidy. Vyberte jednu odpověď.

- Ne
- Ano

Otázka č.16: Omezoval/a jste někdy v životě sacharidy? Pokud ano, přineslo Vám to nějaké benefity? Popište jaké. Vyberte jednu odpověď.

- Ne
- Ano, protože...

Otázka č.17: Na jakém tuku nejčastěji smažíte? Vyberte jednu odpověď.

- Slunečnicový olej
- Olivový olej
- Řepkový olej
- Kokosový olej
- Máslo
- Sádlo
- Ghee
- Jiné..

Otázka č.18: Myslíte si, že je konzumace kokosového oleje zdraví prospěšná? Pokud ano, proč? Vyberte jednu odpověď.

- Ne
- Ano, protože...

Otázka č.19: Držel/a jste někdy v životě detox? Pokud ano, jaké Vám to přineslo benefity? Vyberte jednu odpověď.

- Ne
- Ano, protože...

Otázka č.20: Dodržoval/a jste někdy v životě veganskou stravu? Pokud ano, z jakých důvodů? Vyberte jednu odpověď.

- Ne
- Ano, protože

Otázka č.21: Souhlasíte s následujícím tvrzením? Rostlinné bílkoviny jsou stejně využitelné jako živočišné. Vyberte jednu odpověď.

- Ano
- Ne

Otázka č.22: Myslíte si, že raw dieta je zdraví prospěšnější než běžná strava? Vyberte jednu odpověď.

- Ano
- Ne

Protokol o úplnosti náležitostí bakalářské práce

Tereza DRÁBKOVÁ

Moderní mýty ve výživě a alternativním stravování

prof. MUDr. Štěpán Svačina, MBA, DrSc.

Prohlašuji, že jsem odevzdal (a) vysokoškolskou kvalifikační práci v souladu s:

Opatřením rektora č. 6/2010 (dostupné z <http://www.cuni.cz/UK-3470.html>)

Opatřením rektora č. 8/2011 (dostupné z <http://www.cuni.cz/UK-3735.html>)

Opatřením děkana č.

10/2010 (dostupné z http://www.lf1.cuni.cz/file/21321/opad10_10.pdf)

Zároveň prohlašuji, že jsem do Studijního informačního systému vložil (a) plný **text vysokoškolské kvalifikační práce** včetně všech povinných souborů podle typu práce:

- abstrakt ČJ
- abstrakt AJ

Při vkládání textu práce a všech souborů jsem postupoval (a) podle návodu dostupného z http://www.lf1.cuni.cz/file/25838/navod_vkladani_prace.pdf.

Nahrané soubory jsem následně zkontroloval (a).

Odpovídám za správnost a úplnost elektronické verze práce a všech dalších vložených elektronických souborů.

1 exemplář práce svázaný v pevné plátěné vazbě obsahuje všechny povinné náležitosti:

Příloha č. 1 – Titulní strana, Prohlášení diplomanta, Identifikační záznam, abstrakt v ČJ a AJ - http://www.lf1.cuni.cz/file/21323/opad10_10_pril1.pdf

Datum: 27. 4. 2020

Podpis studenta

Kontrolu úplnosti náležitostí provedla osoba pověřená garantem: